CONTEC

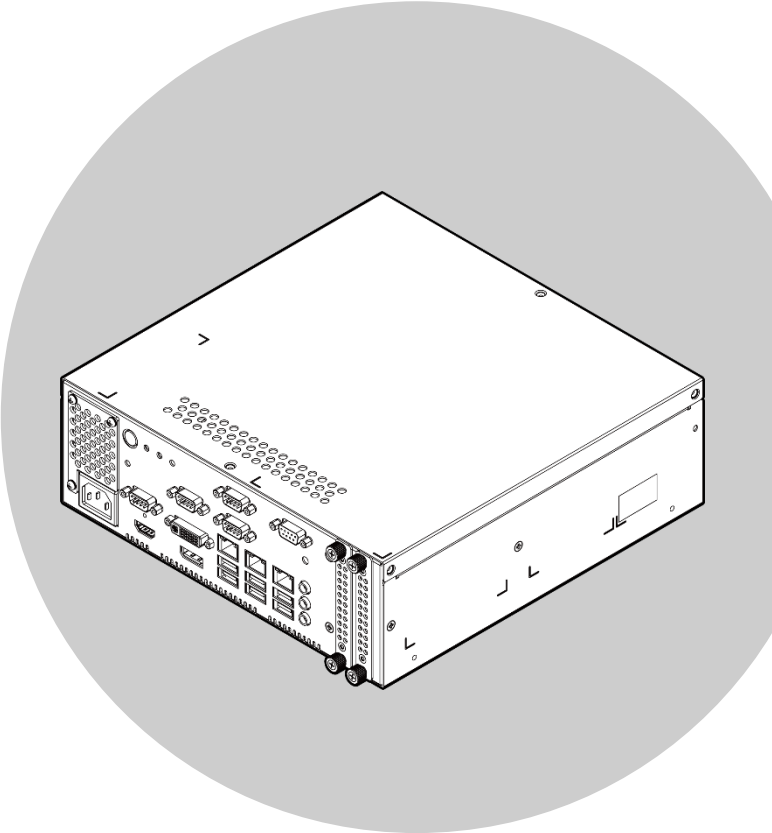
リファレンスマニュアル

Embedded-PC AC Power type

EPC-3010シリーズ

目 次

はじめに 5
安全にご使用いただくために 11
各部の名称と説明.....16
ハードウェアのセットアップ 29
BIOSセットアップ 42
ソフトウェアRAIDセットアップ 67
付録.....87
各種サービス・お問い合わせ 96



株式会社コンテック

目次

はじめに 5

1. 関連マニュアルのご案内 6
2. 製品概要 7
3. 特長 8
4. 搭載OS 9
5. 同梱品 10

安全にご使用いただくために 11

1. 注意記号の説明 12
2. 取り扱い上の注意 13
   1. FCC PART15クラスA注意事項 14
   2. VCCIクラスA注意事項 14
3. セキュリティに関する注意 15
   1. セキュリティリスク 15
   2. セキュリティ対策事例 15

各部の名称と説明 16

1. 各部の名称 17
2. 各部の機能 20
   1. フレームグランド: FG 20
   2. LED: POWER, ACCESS 20
   3. 電源パワースイッチ: POWER SW 20
   4. リセットスイッチ: RESET SW 20
   5. ライン入力インターフェイス: LINE IN 20
   6. ライン出力インターフェイス: LINE OUT 20
   7. マイク入力インターフェイス: MIC 20
   8. ギガビットイーサネット: LAN A - C 21
   9. シリアルポートインターフェイス: SERIAL A,B,C,D 22
   10. ディスプレイインターフェイス 23
   11. DVI-Iインターフェイス 23
   12. HDMIインターフェイス 24
   13. DisplayPortインターフェイス 25
   14. USBポート: USB 26
   15. リモートスイッチ、GPIOコネクタ: RM.SW/GPIO 27
   16. 拡張スロット 28

ハードウェアのセットアップ 29

1. ご使用にあたって 30
2. ハードウェアのセットアップ 31
   1. 本体固定金具の取り付け 31
   2. FGの取り付け 31
   3. ストレージの取り付け方法 32
   4. 拡張ボードの取り付け方法 33

目次

5. 設置条件.....39

BIOS セットアップ 42

1. 概要.....43
   1. セットアップの開始.....43
   2. セットアップの操作.....44
   3. ヘルプの確認.....44
   4. 問題発生時.....44
   5. 注意事項.....44
2. メインメニュー.....45
   1. 設定項目.....45
3. Main.....46
4. Advanced.....47
   1. Trusted Computing.....48
   2. PCH-FW Configuration.....49
   3. Super IO Configuration.....50
   4. H/W Monitor.....52
   5. CPU Configuration.....53
   6. SATA Configuration.....54
   7. CSM Configuration.....55
   8. USB Configuration.....56
5. Chipset.....57
   1. System Agent (SA) Configuration.....58
   2. PCH-IO Configuration.....59
6. Security.....60
   1. Secure Boot menu.....61
   2. Key Management.....62
7. Boot Configuration.....63
8. Save & Exit.....64
   1. ブートデバイス設定.....65
   2. AC電源投入で電源ON(AT電源動作)する設定.....66

ソフトウェア RAID セットアップ 67

1. 概要.....68
2. BIOS上のソフトウェアRAID設定.....69
3. RAIDボリューム削除手順.....77
4. ストレージ交換時のRAIDセットアップ(Windows 10のみ BIOS設定).....79
5. ソフトウェアRAID監視ツール.....80
   1. Rapid storage technologyインストール.....80
   2. Rapid storage technology起動.....80
   3. Rapid storage technologyの終了.....81
   4. ミラーリングの再構築.....82
   5. エラー発生時.....84
   6. エラーログ確認.....85
   7. ストレージ交換時のRAIDセットアップ(OS).....86

目次

付録 87

1. システムリファレンス.....88
   1. 仕様 88
2. 外形寸法 91
   1. 拡張スロットなしモデル 91
   2. 拡張スロット(2スロット)付きモデル.....91
   3. 拡張スロット(4スロット)付きモデル.....92
3. 型式名の説明 93
4. 電池 94
   1. 電池の仕様.....94
   2. 電池の破棄.....95

各種サービス・お問い合わせ..... 96

1. 各種サービス 97
2. お問い合わせ 98

はじめに

本製品に関連する各種マニュアル、製品の概要や同梱品など、本製品をお使いの前に知っていただくべき情報に関する説明をしています。

1. 関連マニュアルのご案内

本製品に関連するマニュアルは以下のように構成しています。

本書と併せてご活用ください。

◆ 必ずお読みください

名称	用途	内容	入手先
製品ガイド	本製品開封後に必ずお読みください。	本製品をご使用になる前に同梱品を確認、注意いただくことについて説明しています。	製品に同梱(印刷物)
Windows セットアップ手順書	本製品開封後に必ずお読みください。	本製品を初めてご使用になる場合に必要なWindowsのセットアップについて説明しています。	製品に同梱(印刷物)*1
Windows リカバリ手順書	本製品開封後に必ずお読みください。	Windowsシステムが破損した場合などリカバリディスクを用いて出荷時の状態に復元する手順を説明しています。	製品に同梱(印刷物)*1
リファレンスマニュアル	本製品を運用する時にお読みください。	本製品の機能、設定などハードウェアに関する説明をしています。	当社ホームページよりダウンロード(PDF)

*1　OSインストールモデルのみ付属しています。

◆ 各種マニュアルのダウンロード

各種マニュアルは、以下のURLよりダウンロードしてご使用ください。

ダウンロード　https://www.contec.com/jp/download/

2. 製品概要

本製品は、第6世代のIntel® Core™ プロセッサシリーズを搭載したハイパフォーマンスの組み込み用パソコンです。

CPUやチップセットにEmbeddedタイプを採用。安定供給が可能なパーツの使用により、安心してご使用いただけます。

拡張スロットなしモデルの他に、拡張スロット付きモデルを2種、ご用意しております。

■EPC-3010シリーズ

・拡張スロットなしモデル

・拡張スロット(2スロット)付きモデル…PCIバス：2スロット

・拡張スロット(4スロット)付きモデル…PCI-Express×8バス：1スロット、PCIバス：3スロット

3. 特長

■ Intel® Core™ プロセッサシリーズ Skylakeに対応

省電力・ハイパフォーマンスの第6世代Coreプロセッサを搭載し、省電力でありながら高い演算・描画能力を実現しています。CPUはEmbeddedタイプの採用により、安定供給を可能にしています。
用途に応じて3種類のCPUをラインナップしています。
Intel® Core™ i7-6700TE
Intel® Core™ i5-6500TE
Intel® Celeron® G3900TE

■ CPU内蔵高性能グラフィック

Core i7/i5 モデルはIntel® HD Graphics 530に対応。
Celeron モデルはIntel® HD Graphics 510に対応。
フルHDの動画もスムーズに再生することが可能です。
また、DVI-IとDisplayPort、HDMIによる3画面のフルHD出力にも対応しています。

■ リムーバブル構造のストレージを採用

フロントアクセス可能な2.5インチ SATAストレージを採用し、ミラーリング等のRAID機能もサポートします。

■ 周辺機器を自在に拡張。豊富なインターフェイス

DVI-I、HDMI、DisplayPort、1000BASE-T×3、USB3.0×6、シリアル(RS-232C)×4、オーディオなどの拡張インターフェイスを搭載。様々なシーンにおいてご使用いただくことができます。

■ PCI-Express×8またはPCIボードを実装できる拡張スロットを搭載（拡張スロット付きモデルのみ）

拡張スロット(2スロット)付きモデルでは、PCIバスを2スロット搭載しています。
拡張スロット(4スロット)付きモデルでは、PCI-Express×8バスを1スロット、PCIバスを3スロット搭載しています。
実装可能なボードサイズは、最大176(L)×110(H)[mm]です。

■ 従来製品EPC-2010シリーズと外形寸法および取り付け互換を実現

従来製品EPC-2010シリーズからのシステムリプレースを容易にするため、外形を同一寸法としています。

4. 搭載OS

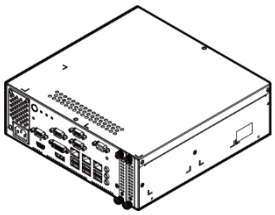
- Windows10 IoT Enterprise 2016 LTSB 64bit (日/英/中/韓)
- Windows10 IoT Enterprise 2019 LTSC 64bit (日/英/中/韓)
- Windows10 IoT Enterprise 2019 LTSC 64bit with Microsoft Edge (Chromium) (日/英/中/韓)
- Windows7 Professional SP1 32bit (日/英)
- Windows7 Professional SP1 64bit (日/英)

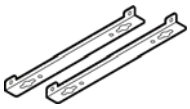
5. 同梱品

ご使用になる前に、次の同梱品がすべて揃っていることを確認してください。

万一、同梱品が足りない場合や破損している場合は、お買い求めの販売店、またはテクニカルサポートセンターにご連絡ください。

テクニカルサポートセンター　https://www.contec.com/jp/support/technical-support/

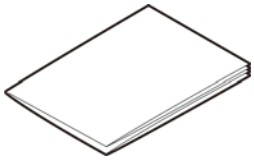

本体…1

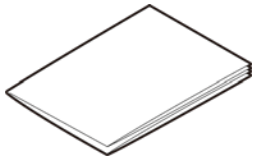

本体固定金具…2

本体固定金具ネジ(M4) …4

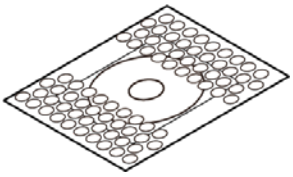
2.5インチストレージ
固定用皿ネジ(M3)
…0 / 4 / 8 *1

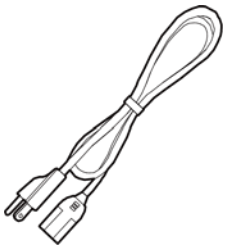
3点セムスネジ(M3)
…0 / 2 / 4 *1


登録カード＆保証書…1

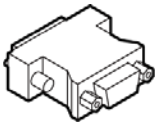

製品ガイド…1

シリアルナンバーラベル…1


リカバリディスク/ドライバ
ディスク *2…1


電源ケーブル
(125VAC, 3Pタイプ) * 3 …1

スロットカバー
…0 / 2 / 4　*1


DVI-アナログRGB
変換アダプタ…1

*1　製品構成により数量が異なります。

*2　OSインストールモデルにはリカバリディスク、OSなしモデルにはドライバディスクが付属します。

*3　日本で使用される場合は、同梱の電源ケーブルを使用してください。また、同梱の電源ケーブルは他の製品で使用することはできません。

安全にご使用いただくために

本製品を安全に使用するために、注意していただくことを説明しています。本製品をご使用になる前に、必ずお読みください。

1. 注意記号の説明

本書では、人身事故や機器の破壊をさけるため、次のシンボルで安全に関する情報を提供しています。
内容をよく理解し、安全に機器を操作してください。

⚠危険	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う危険が差し迫って生じることが想定される内容を示しています。
⚠警告	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
⚠注意	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が損害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

2. 取り扱い上の注意

⚠警告

- 電源ケーブルの取り付け、取り外しは必ず電源が供給されていないことを確認してから行ってください。
- 本製品の改造は行わないでください。
- 各ボード、ケーブルの抜き差しは必ず電源を切ってから行ってください。
- 本製品は航空、宇宙、原子力、医療機器など高度な信頼性が必要な用途への使用を想定していません。これらの用途には使用しないでください。
- 本製品を列車、自動車、防災防犯装置など安全性に関わる用途にご使用の場合、お買い求めの販売店または当社テクニカルサポートセンターにご相談ください。
- 不適切なバッテリの交換は爆発の危険がありますので行わないでください。
- バッテリの交換が必要な場合は修理となりますので、販売店または当社各支店・営業所までお問い合わせください。
- 使用済みバッテリを廃棄される場合には自治体の指示に従って適切に廃棄してください。
- 電池の取り外し方法は付録を参照してください。
- 本製品は接地接続付きコンセントに接続する電源ケーブルを使用してください。
- 本製品は子供がいる可能性がある場所での使用には適していません。

⚠注意

- 仕様の範囲を越える高温下や低温下、または温度変化の激しい場所での使用および保管はしないでください。
  例　・直射日光の当たる場所　　・熱源の近く
- 極端に湿気の多い場所や、ほこりの多い場所での使用および保管はしないでください。内部に水や液状のもの、導電性の塵が入った状態で使用すると非常に危険です。このような環境で使用するときは、防塵構造の制御パネル等に設置するようにしてください。
- 衝撃や振動の加わる場所での使用および保管は避けてください。
- 強い磁気や雑音を発生する装置の近くで使用しないでください。本機が誤動作する原因となります。
- 薬品が発散している空気中や､薬品にふれる場所での使用および保管は避けてください。
- 汚れは、柔らかい布に水または中性洗剤を含ませて軽く拭いてください。ベンジン、シンナーなど発揮性のものや薬品を用いて拭いたりしますと、塗装の剥離や変色、樹脂の劣化の原因となります。
- 装置の連続稼動を行う場合は、ハードディスクドライブの寿命が低下することがありますので、スタンバイモードで使用してください。
- 拡張ボードの装着、取り外しや各コネクタの着脱の際には、必ず電源ケーブルをコンセントから抜いた状態にしてください。
- 製品にD-SUBコネクタを有する場合、固定するケーブルコネクタの適正締付トルクは、2kgf・cm以下です。
- 本機を改造したものに対しては、当社は一切の責任を負いかねます。

- 故障や異常(異臭や過度の発熱)に気づいた場合は、電源ケーブルのプラグを抜いて、お買い求めの販売店または当社テクニカルサポートセンターにご相談ください。
- 電源ケーブルは、使用される電源電圧およびコンセントプラグに適合したものをご使用ください。(同梱ケーブルは125VAC用です)
- 構成部品の寿命について
  バッテリ･････････････内部カレンダ時計、CMOS RAMのバックアップにリチウム一次電池を使用しています。無通電時のバックアップ時間は25℃において7年以上です。
  CPU・シャーシFAN･･･推定寿命は約6年です。ただし、使用温度(高温)によって低下します。
  ＊ 消耗部品の交換につきましては修理扱い(有償)にて対応させていただきます。
- 周辺機器との接続ケーブルは、接地されたシールドケーブルを使用してください。
- 矩形波出力タイプのUPS(無停電電源装置)に接続されると、故障する場合がありますので使用しないでください。
- 不適切なタイプの電池に交換すると爆発の危険があります。使用済のバッテリは、説明書に従って処理してください。

1. FCC PART15クラスA注意事項

NOTE

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment.

This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

FCC WARNING

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

2. VCCIクラスA注意事項

この装置は、クラスＡ機器です。この装置を住宅環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI－A

3. セキュリティに関する注意

ネットワークに接続する際は、存在するセキュリティリスクを考慮の上、セキュリティ対策事例を参考に本体および関連するネットワーク機器を適切に設定してください。

1. セキュリティリスク

- 外部ネットワークからの不正侵入に伴うシステムの停止、データの破損、情報の窃取、マルウェア※1への感染。
- 侵入後にその機器を踏み台として、外部ネットワークへの攻撃。（被害者から加害者になる）
- 外部へのネットワーク接続に伴う意図しない情報漏洩。
- これら事故の二次被害として、風評被害、損害賠償負担、信用の失墜、機会損失等。

※1： マルウェア(Malicious Software)：悪意あるプログラム。ユーザーの望まない動作をするプログラム

2. セキュリティ対策事例

- 初期パスワードを変更する。(パスワード設定方法は、ご使用の製品の解説書/マニュアルを参照してください)
- パスワード強度の高いものを設定する。

半角英字小文字、大文字、数字等を含み、類推されにくいパスワードを使用する

- 定期的にパスワードを変更する。
- 不要なネットワークサービスや、不要な機能を停止(無効化)する。
- ネットワーク接続機器において、ネットワークでのアクセス元を制限する。※2
- ネットワーク接続機器において、ネットワークの解放ポートを制限する。※2
- 専用ネットワークやVPN※3 など閉域網を使ってネットワークを構築する。

※2： 設定方法はネットワーク機器のメーカー各社へお問い合わせください。

※3： VPN(Virtual Private Network)：通信経路を認証や暗号化を用いて保護することにより、第三者が侵入することができない、安全なネットワークです。

不正アクセスの手段や抜け道(セキュリティホール)は、日夜新たに発見されており、それを防ぐ完璧な手段はありません。 インターネット接続には、常に危険が伴うことをご理解いただくとともに、常に新しい情報を入手し、セキュリティ対策を行うことを強くおすすめします。

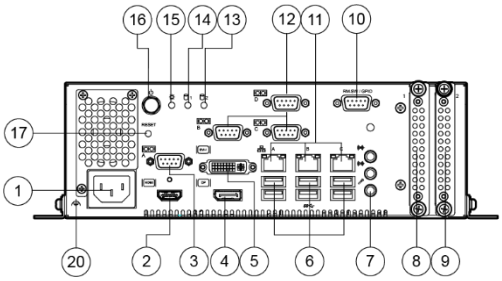
各部の名称と説明

本製品の各部の名称とそれらの機能、各コネクタのピンアサインについて説明をしています。

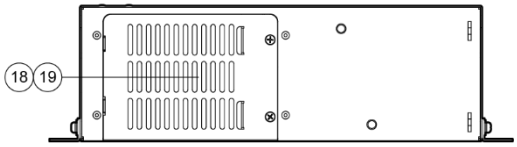
1. 各部の名称

各部の名称とそれらの機能を下図に示します。

◆ 拡張スロットなしモデル



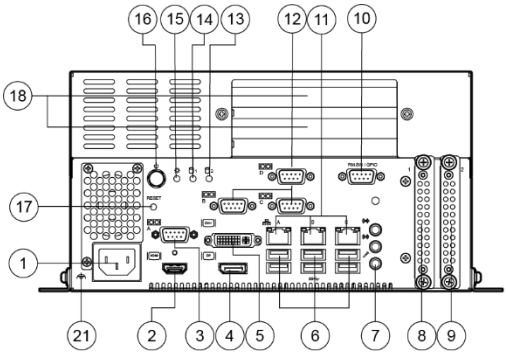
正面図



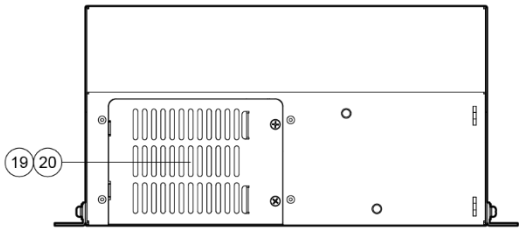
背面図

No.	名称	No.	名称
①	ACインレット	⑪	Ethernet 1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T RJ-45コネクタ
②	HDMIコネクタ	⑫	シリアルポートコネクタB、C、D (9ピンD-SUBオス)
③	シリアルポートコネクタA (9ピンD-SUBオス)	⑬	–
④	DisplayPortコネクタ	⑭	ディスクアクセス表示LED
⑤	DVI-Iコネクタ	⑮	電源ON表示LED
⑥	USB3.0コネクタ	⑯	電源パワースイッチ
⑦	上 ライン入力(3.5φ PHONE JACK) 中 ライン出力(3.5φ PHONE JACK) 下 マイク入力(3.5φ PHONE JACK)	⑰	リセットスイッチ
⑧	2.5インチSATAストレージ用スロット1	⑱	冷却ファン
⑨	2.5インチSATAストレージ用スロット2	⑲	冷却ファンフィルター
⑩	GPIOポートコネクタ(9ピンD-SUBメス)	⑳	FG

◆ 拡張スロット(2スロット)付きモデル



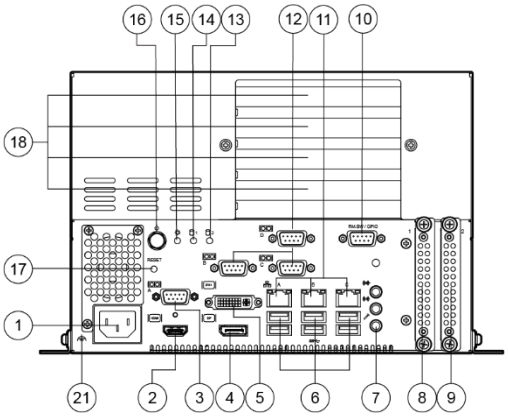
正面図



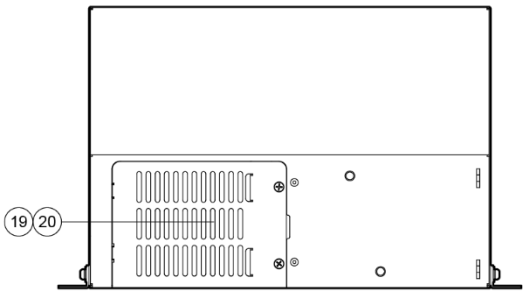
背面図

No.	名称	No.	名称
①	ACインレット	⑫	シリアルポートコネクタB、C、D (9ピンD-SUBオス)
②	HDMIコネクタ	⑬	–
③	シリアルポートコネクタA (9ピンD-SUBオス)	⑭	ディスクアクセス表示LED
④	DisplayPortコネクタ	⑮	電源ON表示LED
⑤	DVI-Iコネクタ	⑯	電源パワースイッチ
⑥	USB3.0コネクタ	⑰	リセットスイッチ
⑦	上 ライン入力(3.5φ PHONE JACK) 中 ライン出力(3.5φ PHONE JACK) 下 マイク入力(3.5φ PHONE JACK)	⑱	拡張スロット
⑧	2.5インチSATAストレージ用スロット1	⑲	冷却ファン
⑨	2.5インチSATAストレージ用スロット2	⑳	冷却ファンフィルター
⑩	GPIOポートコネクタ(9ピンD-SUBメス)	㉑	FG
⑪	Ethernet 1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T RJ-45コネクタ		

◆ 拡張スロット(4スロット)付きモデル



正面図



背面図

No.	名称	No.	名称
①	ACインレット	⑫	シリアルポートコネクタB、C、D (9ピンD-SUBオス)
②	HDMIコネクタ	⑬	–
③	シリアルポートコネクタA (9ピンD-SUBオス)	⑭	ディスクアクセス表示LED
④	DisplayPortコネクタ	⑮	電源ON表示LED
⑤	DVI-Iコネクタ	⑯	電源パワースイッチ
⑥	USB3.0コネクタ	⑰	リセットスイッチ
⑦	上 ライン入力(3.5φ PHONE JACK) 中 ライン出力(3.5φ PHONE JACK) 下 マイク入力(3.5φ PHONE JACK)	⑱	拡張スロット
⑧	2.5インチSATAストレージ用スロット1	⑲	冷却ファン
⑨	2.5インチSATAストレージ用スロット2	⑳	冷却ファンフィルター
⑩	GPIOポートコネクタ(9ピンD-SUBメス)	㉑	FG
⑪	Ethernet 1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T RJ-45コネクタ		

2. 各部の機能

本製品のコネクタやスイッチなど各部の機能を説明します。

1. フレームグランド: FG

本製品には機能接地用にFGを備えています。必要に応じて『**FGの取り付け(P31)**』を参照してください。

2. LED: POWER, ACCESS

本製品の前面には2つのLEDを備えています。

LEDの名称	状態	表示内容
POWER LED	消灯	本製品の電源がOFF状態であることを示します。
	点灯(緑)	本製品の電源がON状態であることを示します。
ACCESS LED	点灯(緑)	SATAデバイスがアクセス状態であることを示します。

3. 電源パワースイッチ: POWER SW

電源パワースイッチを備えています。

4. リセットスイッチ: RESET SW

ハードウェアリセットスイッチを備えています。誤って押されることを防ぐために押しにくくなっていますので、先の細いもので押してください。

5. ライン入力インターフェイス: LINE IN

ライン入力用のコネクタを備えています。CDプレーヤーなどのオーディオ出力を接続し、システムに録音したりLINE OUTから再生することが可能です。

6. ライン出力インターフェイス: LINE OUT

ライン出力用のコネクタを備えています。ヘッドホンやアンプ付きスピーカが接続可能です。

7. マイク入力インターフェイス: MIC

マイク入力用のコネクタを備えています。音声入力のためのマイクが接続可能です。

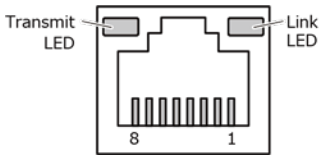
8. ギガビットイーサネット: LAN A - C

ギガビットイーサネットを3ポート備えています。

- ネットワーク形態　　：1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T
- 伝送速度※　　：1000M/100M/10M bps
- ネットワーク経路長最大：100m/セグメント
- コントローラ　　：Intel® Ethernet Connection I219-LM (LAN-A)
  Intel® Ethernet Controller I210-AT (LAN-B,C)

※1000Mbps動作のためにはカテゴリ5Eケーブル以上を使用する必要があります。

イーサネットコネクタ



ピン番号	信号名	
	100BASE-TX	1000BASE-T
1	TX＋	TRD+(0)
2	TX－	TRD-(0)
3	RX＋	TRD+(1)
4	N.C.	TRD+(2)
5	N.C.	TRD-(2)
6	RX－	TRD-(1)
7	N.C.	TRD+(3)
8	N.C.	TRD-(3)

ネットワークの状態表示用LED

LED	内容
左LED	動作LED 10Mbps：　off 100Mbps：　緑色 1Gbps：　橙色
右LED	リンクLED 正常接続：　緑色点灯 動作：　緑色点滅

⚠注意

OSプリインストールモデル以外のOSをご使用の場合、シルク印刷”LAN-A”, “LAN-B”, ”LAN-C”に対し、LAN-1, LAN-2, LAN-3が割り当てられないケースがあります。

9. シリアルポートインターフェイス: SERIAL A,B,C,D

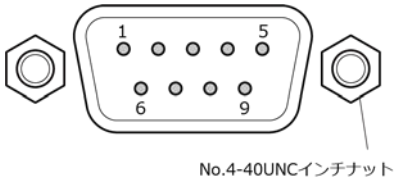
◆ SERIAL (RS-232Cポート)

ボーレート115,200bps (Max.)、送信専用データバッファ16byte、受信専用データバッファ16byteのRS-232C準拠のシリアルポートを4ポート備えています。各ポートは、独立にOS上でI/Oアドレス、割り込みおよび未使用を設定できます(他のデバイスと同一のI/Oアドレス、割り込みは設定できません)。

SERIAL I/Oアドレス、割り込み

SERIAL	I/Oアドレス	割り込み
A	3F8h - 3FFh	IRQ4
B	2F8h - 2FFh	IRQ3
C	3E8h - 3EFh	IRQ5
D	2E8h - 2EFh	IRQ7

シリアルポートコネクタ

本体使用コネクタ	9ピンD-SUB (オス)		
			
ピン番号	信号名	意味	方向
1	CD	キャリア検出	入力
2	RD	受信データ	入力
3	TD	送信データ	出力
4	DTR	データターミナルレディ	出力
5	GND	信号グラウンド	—
6	DSR	データセットレディ	入力
7	RTS	送信要求	出力
8	CTS	送信可	入力
9	RI	被呼表示	入力

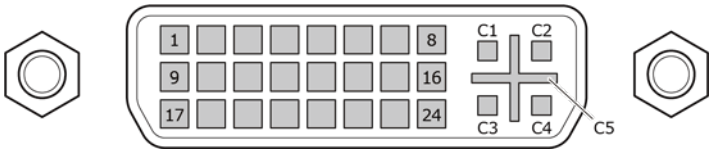
10. ディスプレイインターフェイス

DVI-I、HDMI、DisplayPortインターフェイスを備えています。

11. DVI-Iインターフェイス

DVI接続用のコネクタを備えています。

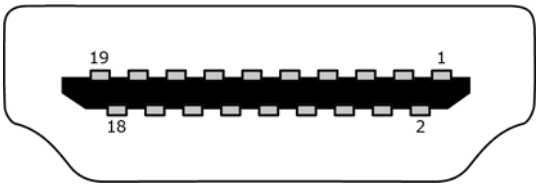
DVIコネクタ

本体使用コネクタ	DVIコネクタ 29ピン (メス)				
					
ピン番号	**信号名**	**ピン番号**	**信号名**	**ピン番号**	**信号名**
1	TMDS 2-	11	TMDS 1/3 Shield	21	N.C.
2	TMDS 2+	12	N.C.	22	TMDS CLK Shield
3	TMDS 2/4 Shield	13	N.C.	23	TMDS CLK+
4	N.C.	14	+5V	24	TMDS CLK-
5	N.C.	15	GND	C1	Analog RED
6	DDC_CLK	16	HOTPLUG_DETECT	C2	Analog Green
7	DDC_DATA	17	TMDS 0-	C3	Analog Blue
8	Analog Vertical Sync	18	TMDS 0+	C4	Analog Horizontal Sync
9	TMDS 1-	19	TMDS 0/5 Shield	C5	Analog GND
10	TMDS 1+	20	N.C.		

12. HDMIインターフェイス

HDMI接続用のコネクタを備えています。

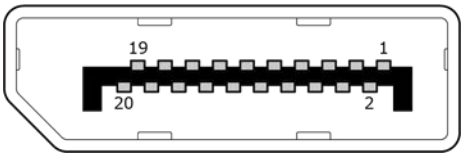
HDMIコネクタ

本体使用コネクタ		HDMI 19ピン	
			
ピン番号	**信号名**	**ピン番号**	**信号名**
1	TMDA DATA2+	2	DATA2 SHGND
3	TMDA DATA2-	4	TMDA DATA1+
5	DATA1 SHGND	6	TMDA DATA1-
7	TMDA DATA0+	8	DATA0 SHGND
9	TMDA DATA0-	10	TMDA CLK+
11	CLK SHGNG	12	TMDA CLK-
13	CEC	14	RESERVED
15	SCL	16	SDA
17	DDC/CEC GND	18	+5V Power
19	HPDET		

13. DisplayPortインターフェイス

DisplayPort接続用のコネクタを備えています。

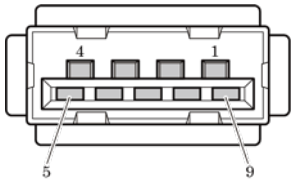
DisplayPortコネクタ

本体使用コネクタ		Display Port 20ピン	
			
ピン番号	**信号名**	**ピン番号**	**信号名**
1	Lane0+	2	GND
3	Lane0-	4	Lane1+
5	GND	6	Lane1-
7	Lane2+	8	GND
9	Lane2-	10	Lane3+
11	GND	12	Lane3-
13	GND	14	GND
15	Aux+	16	GND
17	Aux-	18	HotPlug
19	GND	20	3.3V

14. USBポート: USB

USB 3.0のインターフェイスを6ポート備えています。

USBコネクタ



ピン番号	信号名
1	USB_VCC
2	DATA-
3	DATA+
4	GND
5	SSRX-
6	SSRX+
7	GND
8	SSTX-
9	SSTX+

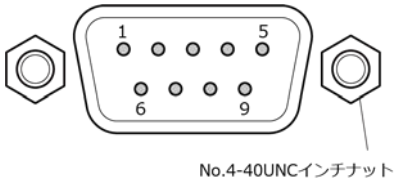
15. リモートスイッチ、GPIOコネクタ: RM.SW/GPIO

リモート用スイッチとGPIOを接続できるインターフェイスを備えています。

GPIOは非絶縁となります。

GPIOコネクタ

本体使用コネクタ	9ピンD-SUB (メス)



ピン番号	信号名	機能
1	POWER SW(+)	リモート用電源スイッチです。 +と-を接触させることでPOWER-SWと同様の動作になります。
2	POWER SW(-)	
3	GND	グランド
4	GPIO0	汎用入出力。 それぞれ入力/出力を選択できます。
5	GPIO1	
6	GPIO2	
7	GPIO3	
8	GPIO4	
9	GPIO5	

項目		仕様
入出力点数		6点(BIOS設定にて、入力/出力を選択)
入力部		
	入力形式	非絶縁5VTTLレベル (正論理、内部に5V・1kΩのプルアップ有)
出力部		
	出力形式	非絶縁オープンドレイン (正論理、内部に5V・1kΩのプルアップ有)
	最大定格	5VDC 5mA

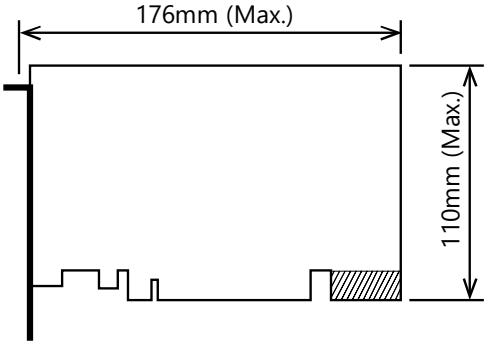
16. 拡張スロット

拡張スロット(2スロット)付きモデルでは、PCIバスタイプの拡張ボードを実装できる拡張スロットを2スロット備えています。

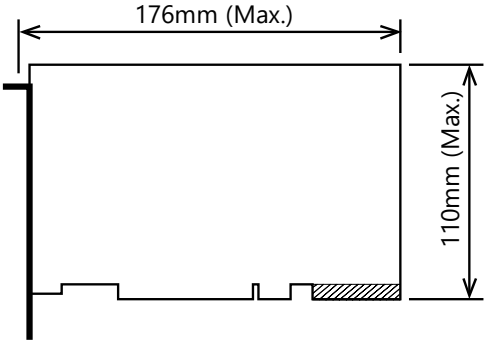
拡張スロット(4スロット)付きモデルでは、PCI-Express×8バスタイプの拡張ボードを実装できる拡張スロットを1スロット、PCIバスタイプの拡張ボードを実装できる拡張スロットを3スロット備えています。

◆ 実装可能なボードサイズ

拡張ボードサイズ



PCI-Expressバスボード



PCIバスボード

⚠注意

- ボードエッジコネクタ後尾部（図中の網掛け部分）を使用している拡張ボードは実装できない場合があります。
- PCIバス仕様は32bitです。
- 拡張スロットを使用する際、本製品がフリーズする場合があります。その場合は以下の設定をお願いします。（同梱リカバリディスクでは以下の設定になっておりますので設定する必要はございません。）
  スタートボタンを右クリックして、コントロールパネルを開きます。コントロールパネルの「ハードウェアとサウンド」⇒「電源オプション」⇒「プラン設定の変更」⇒「詳細な電源設定の変更」を開き、「PCI Express」-「リンク状態の電源管理」の設定を「オフ」にしてください。

ハードウェアのセットアップ

本製品の設置、接続、設定方法について説明をしています。

1. ご使用にあたって

以下の手順で本書を活用いただき、本製品のセットアップを行ってください。

STEP1　この章の説明を参照の上、設置・接続・設定を行ってください。

STEP2　ケーブルの接続
キーボードやディスプレイなど必要な外部機器のケーブルを本製品と接続してください。

STEP3　電源の投入
STEP1 - 2が正しく実施されていることを再度確認し、電源をONにしてください。電源をONにした後異常を感じた場合にはただちに電源をOFFにし、正しくセットアップが行われているかどうかを確認してください。

STEP4　BIOSセットアップ
『**BIOSセットアップ(P42)**』を参照し、BIOSセットアップを実行してください。なお、BIOSセットアップを行うためにキーボード、ディスプレイが別途必要になります。

＊ご使用になる前は必ず「Restore Defaults」を実行してBIOSのセットアップ状態を初期値にしてください。(『**メインメニュー(P45)**』)

⚠注意

初めて電源を投入する前に、必ずキーボードとマウスを接続してください。

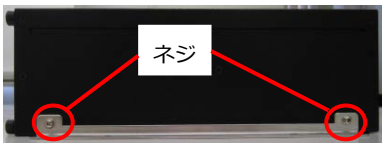
2. ハードウェアのセットアップ

・　作業前に電源がOFFになっていることを確認してください。
・　説明しているネジ以外は外さないようにしてください。

1. 本体固定金具の取り付け

1　同梱の本体固定金具をネジ止めします。

ネジの取り付け時は、無理な力を加えずに締めてください。

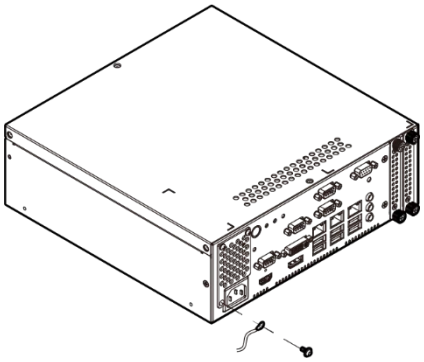


⚠注意

指定以上の締め付けトルクでネジ止めすると、ネジ穴が壊れる場合があります。
適正なネジの締め付けトルクは、5 - 6 kgf･cmです。

2. FGの取り付け

1　FGをネジ止めします。



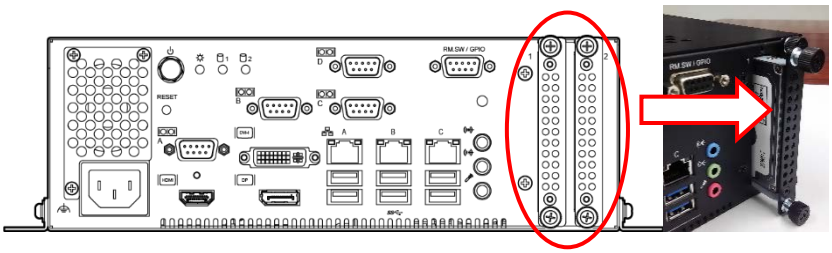
⚠注意

指定以上の締め付けトルクでネジ止めすると、ネジ穴が壊れる場合があります。
適正なネジの締め付けトルクは、5 - 6 kgf･cmです。

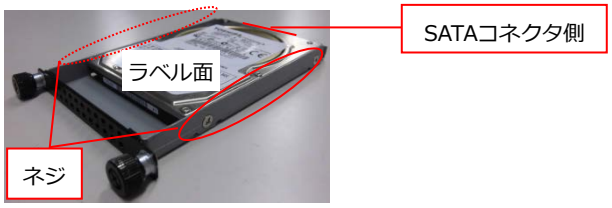
3. ストレージの取り付け方法

スロットイン方式で2.5インチSATAストレージが搭載できます。

1 フロント部のストレージケースネジを緩めて、ケースを引き出します。



2 ストレージケースに、ラベル面を上側にしてストレージをネジ止めします。



⚠注意

ストレージの取り付け方向に注意してください。

適正なネジの締め付けトルクは、HDDの場合：5 - 6 kgf･cm、SSDの場合：2kgf･cmです。

3 本体にストレージケースを戻します。

⚠注意

オプション品以外のストレージをご使用の場合は、本製品の仕様を保証することが出来ません。

仕様内でご使用になりたい場合は、必ずオプション品のストレージをお使いください。

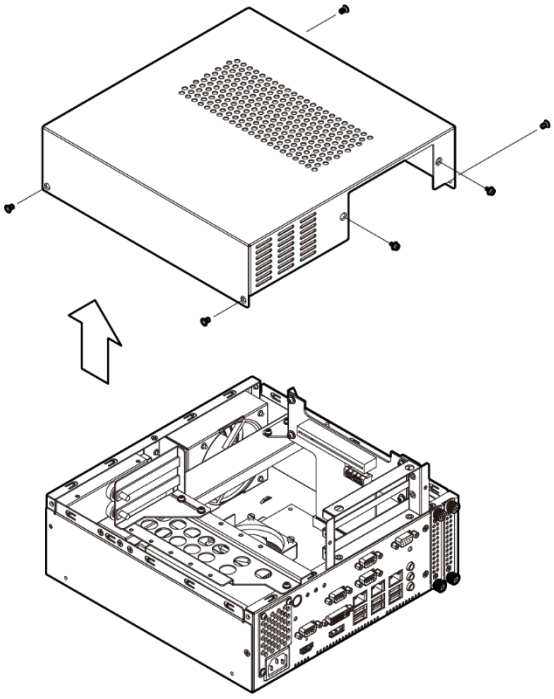
4. 拡張ボードの取り付け方法

拡張スロット付きモデルでは、拡張ボードが搭載できます。

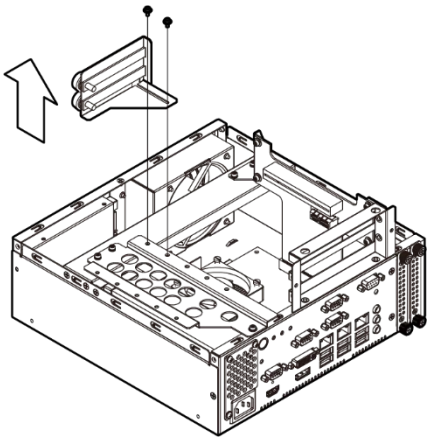
◆ 拡張スロット(2スロット)付きモデル

1 本体の電源をOFFにします。

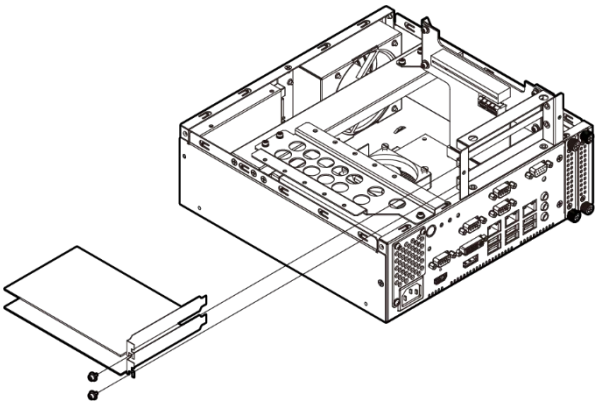
2 トップカバーを取り外します。



3 基板押さえ金具を取り外します。



4 拡張ボードをスロットに差し込みネジで固定します。

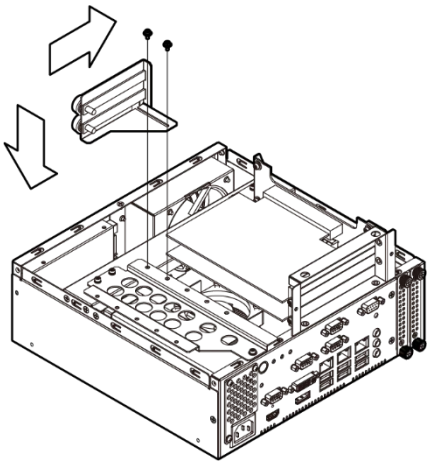


⚠注意

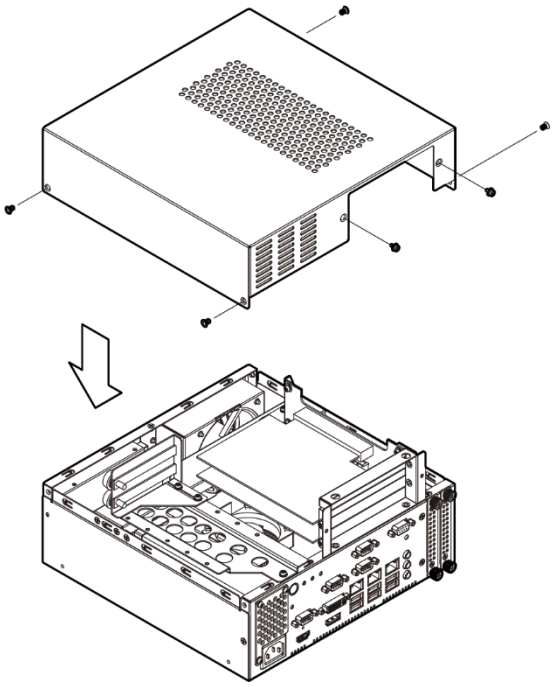
拡張ボードが確実に取り付けできたかご確認ください。

5 基板押さえ金具を取り付けます。

拡張ボードの高さが50mm以上のボードは金具で押さえることが可能です。



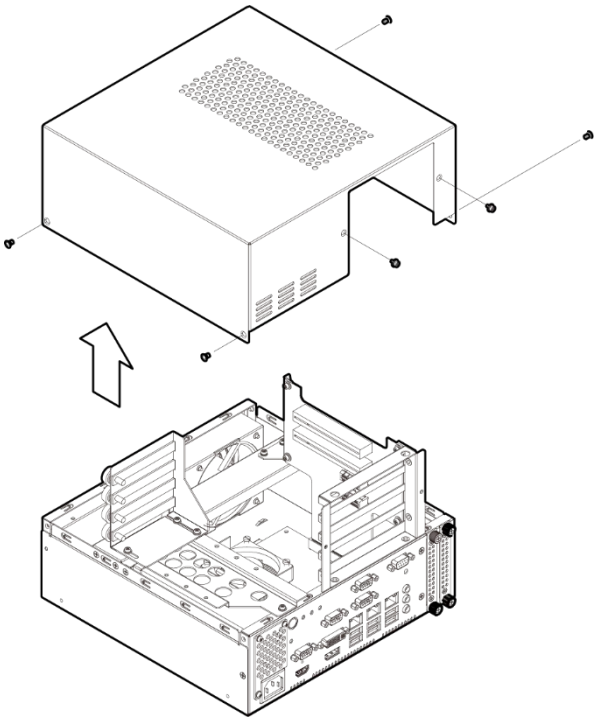
6 トップカバーを取り付けます。



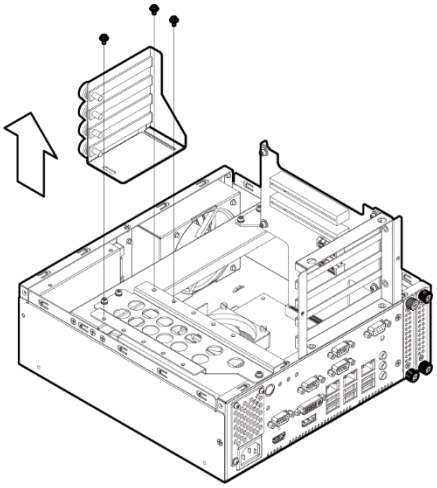
◆ 拡張スロット(4スロット)付きモデル

1 本体の電源をOFFにします。

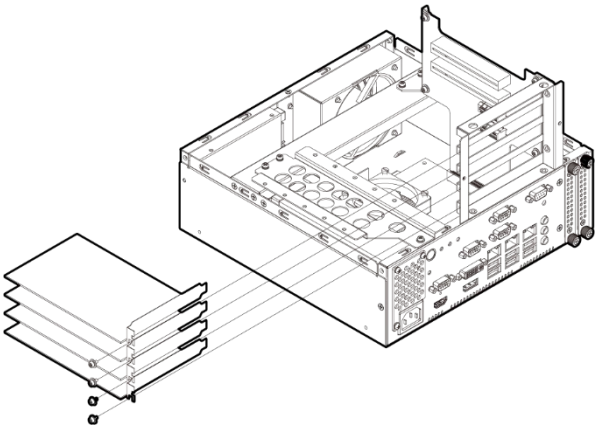
2 トップカバーを取り外します。



3 基板押さえ金具を取り外します。



4 拡張ボードをスロットに差し込みネジで固定します。

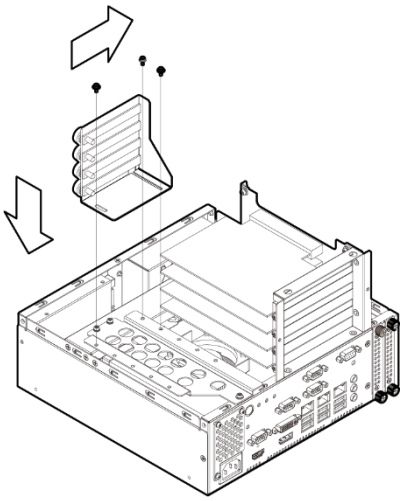


⚠注意

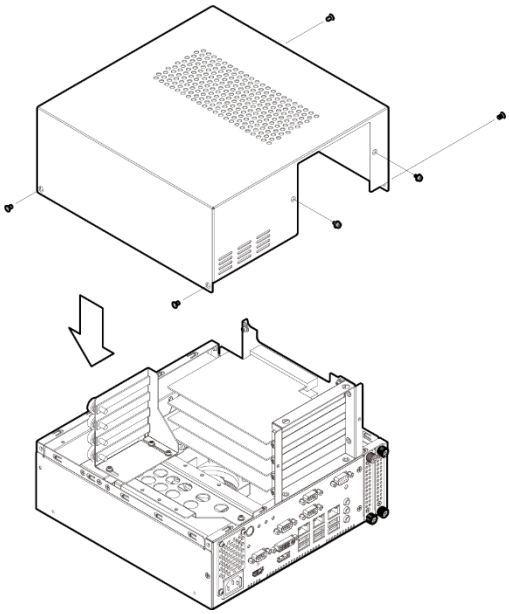
拡張ボードが確実に取り付けできたかご確認ください。

5 基板押さえ金具を取り付けます。

拡張ボードの高さが50mm以上のボードは金具で押さえることが可能です。



6 トップカバーを取り付けます。



5. 設置条件

EPC-3010本体には、温度上昇を防ぐための通風孔およびファンを設けています。

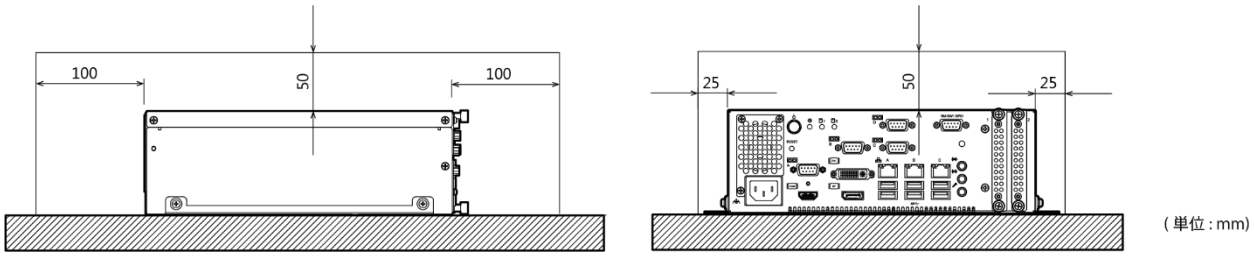
通風孔エリアおよびケーブル接続エリアの確保を目的として、周囲機器・壁などから前面／後面を下記の寸法以上離して設置してください。

なお、設置場所は空気の循環が可能な場所にしてください。

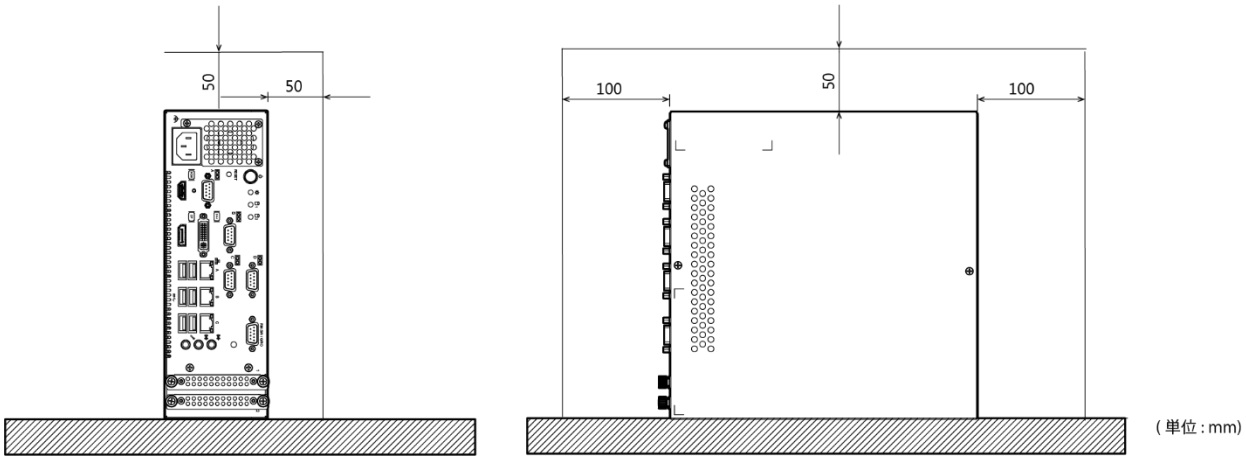
密閉された場所ではご使用になれません。

◆ 拡張スロットなしモデル

横置き設置

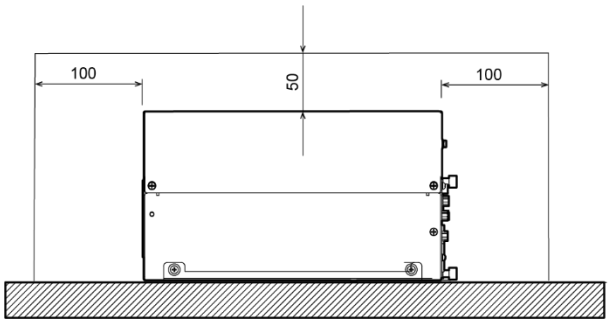


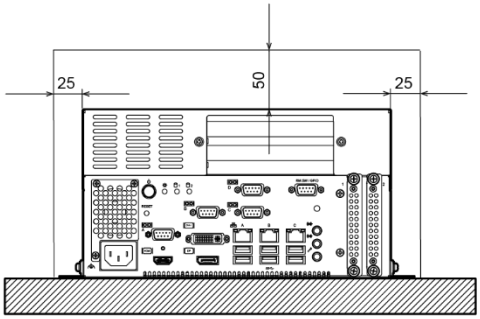
縦置き設置



◆ 拡張スロット(2スロット)付きモデル

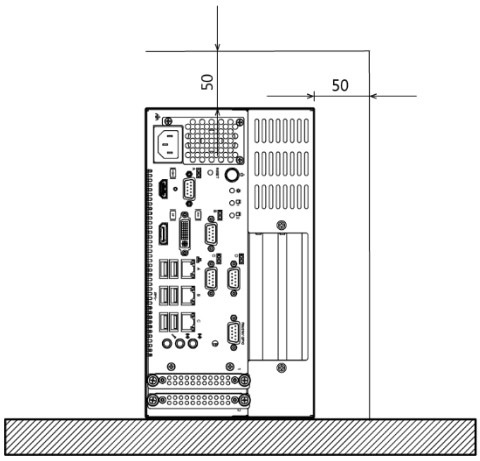
横置き設置

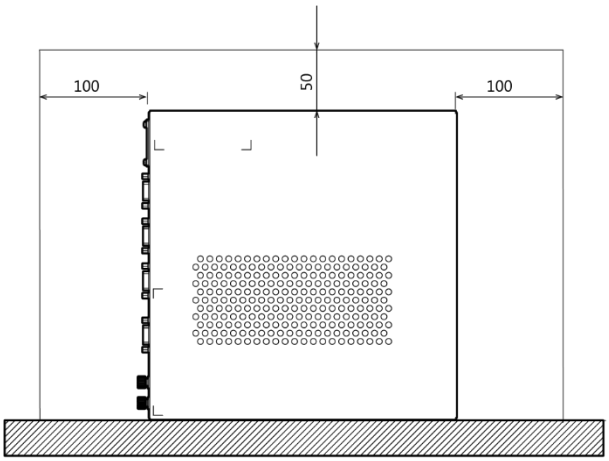




(単位 : mm)

縦置き設置

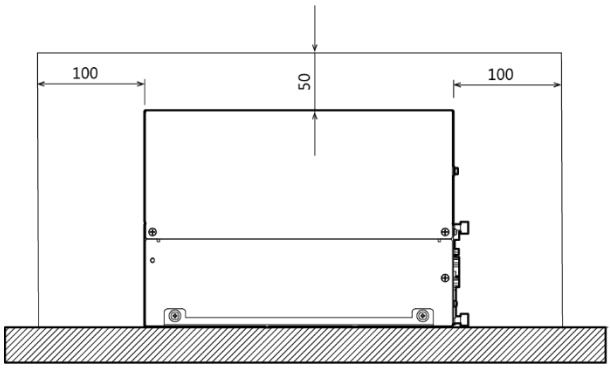


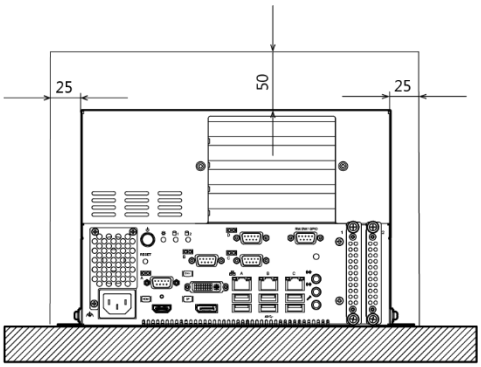


(単位 : mm)

◆ 拡張スロット(4スロット)付きモデル

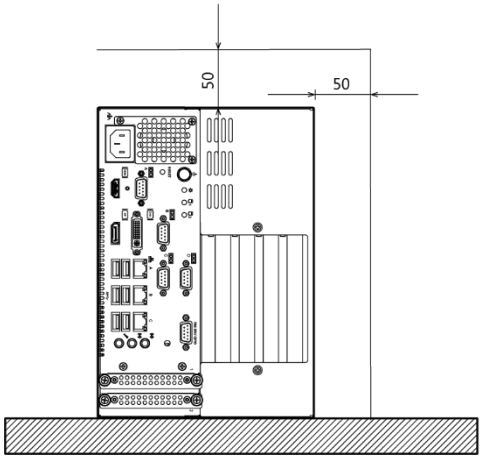
横置き設置

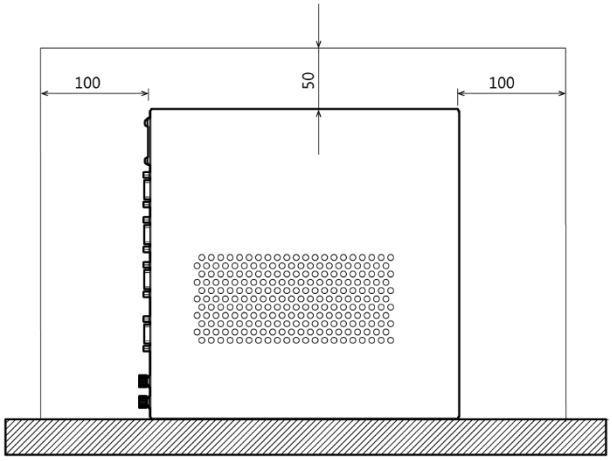




(単位 : mm)

縦置き設置





(単位 : mm)

BIOSセットアップ

FLASH ROM BIOSに組み込まれているAMI社のセットアッププログラムについて説明します。

1. 概要

セットアッププログラムを用いて、システムの基本設定を変更できます。この設定情報はバッテリバックアップされたRAMに保存されるため、コンピュータの電源をOFFにした後もセットアップ情報は保持されます。以下では、セットアップを用いたシステム構成の手順について説明します。

1. セットアップの開始

コンピュータの電源を入れると、AMI BIOSが直ちに開始されます。BIOSは、CMOS RAMに保存されているシステム情報を読み出し、システムの確認と設定プロセスを開始します。このプロセスが完了すると、BIOSはディスク上のオペレーティングシステムを検索して起動し、オペレーティングシステムに一切の制御を引き渡します。

BIOSによる制御が有効になっている間、以下の2通りの方法でセットアッププログラムを開始できます。

- システムに電源を入れた直後、<Del >または<ESC>を押します
- POST(power On Self-Test)中、画面の上部に“Press <DEL> or <ESC> to enter SETUP”というメッセージが表示された時点で<Del>または<ESC>キーを押します。

  Press <DEL> or <ESC> to enter setup.

キーを押す前に上のメッセージが消えてしまった場合、セットアップにアクセスするには、コンピュータの電源をOFFにした後ONにする必要があります。USB Keyboard SupportがEnabledに設定されている場合<Ctrl>、<Alt>、<Delete>キーを同時に押してリスタートすることもできます。

2. セットアップの操作

通常、矢印キーを用いて項目間を移動し、<Enter>を押して選択します。項目値を変更するにはF5およびF6キーを使用します。<F1>を押すとヘルプが表示され、<Esc>を押すとセットアップが終了します。セットアッププログラム操作のキーボード対応表を以下に示します。

キー	機能
上矢印	前の項目に移動する。
下矢印	次の項目に移動する。
左矢印	左の項目に移動する(メニューバー)。
右矢印	右の項目に移動する(メニューバー)。
Enter	選択した項目に移動します。
+	数値を増分または変更します。
−	数値を減分または変更します。
F1	キー機能のヘルプ画面を起動します。
F2	CMOSから前の数値をロードします。
F3	BIOSデフォルトテーブルから最適デフォルトをロードします。
F4	すべてのCMOS変更を保存し、終了します。
ESC	メインメニュー：変更を保存せずに終了します。 サブメニュー：現在のページを終了し、次レベルのメニューを表示します。

3. ヘルプの確認

F1を押すと、表示されている項目に関する適切なキーまたは選択肢が、小さなポップアップウィンドウに表示されます。Helpウィンドウを終了するには、<Esc>キーを押します。

4. 問題発生時

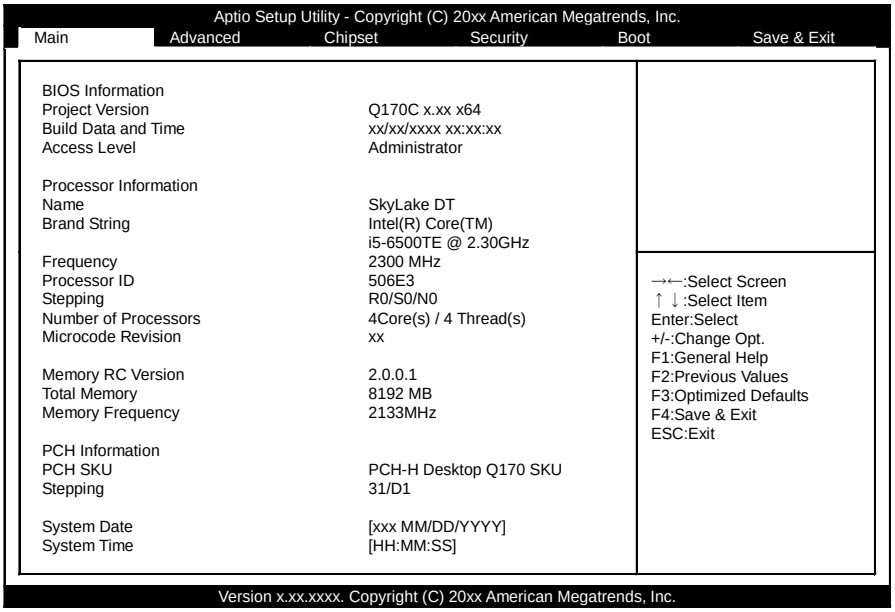
セットアップでシステムを変更してそれを保存した後にコンピュータをブートできなくなった場合は、修理が必要となります。システムに対しては、完全に理解している設定以外は変更しないでください。特にCPU・チップセットのデフォルト設定は、一切変更しないことを推奨します。これらのデフォルトは、AMI社とシステムメーカの両者がパフォーマンスと信頼性を最大限保証するために十分に考慮して選択した値です。これらの設定をわずかに変更しても、修理せざるを得ないような場合が生じる可能性があります。

5. 注意事項

本章の情報は予告なく変更することがあります。

2. メインメニュー

Aptio Setup Utilityを開始すると、メインメニューが画面表示されます。右矢印または左矢印キーを押すことで、各項目のタブに移動することができます。



1. 設定項目

下記の項目のタブが選択可能です。

■Main

システムの基本構成を確認することができます。また、言語や日時を設定することができます。

■Advanced

ご使用のシステムに設定可能な詳細機能を設定することができます。

■Chipset

ご使用のシステムに設定可能な詳細機能を設定することができます。

■Security

システムのセキュリティを守るパスワードを設定することができます。

■Boot

システムのブートに関する設定を指定することができます。

■Save & Exit

セットアップ設定項目のロード/セーブや、セットアップメニューを終了することができます。

3. Main

システムの基本構成を確認することができます。表示されるのは下記項目です。

メインメニューの表示項目

項目	一般的な表示	説明
Project Version	Q170C x.xx x64	BIOSのバージョンを表示します。
Build Data and Time	xx/xx/xxxx xx:xx:xx	BIOSの作成日を表示します。
Access Level	Administrator	アクセス権限レベルを表示します。

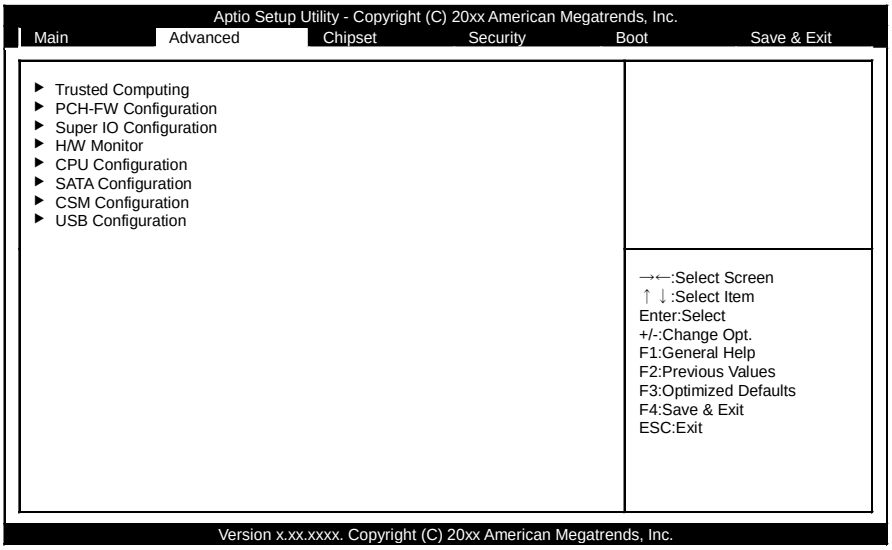
下記の項目について設定することができます。

メインメニューの選択肢

項目	オプション	説明
System Date	Month / Day / Year	システムのカレンダを設定します。 曜日は自動的に設定されます。
System Time	Hour：Minute：Second	システムの時刻を設定します。

4. Advanced

システムの詳細機能を設定することができます。下記の項目があります。



■Trusted Computing

TPMの設定を指定できます。

■PCH-FW Configuration

Intel MEのファームウェアバージョンを確認できます。

■Super IO Configuration

Super IOの設定を指定できます。

■H/W Monitor

CPU温度等のハードウェアモニタを確認できます。

■CPU Configuration

CPUの設定を指定できます。

■SATA Configuration

SATAコントローラの設定を指定できます。

■CSM Configuration

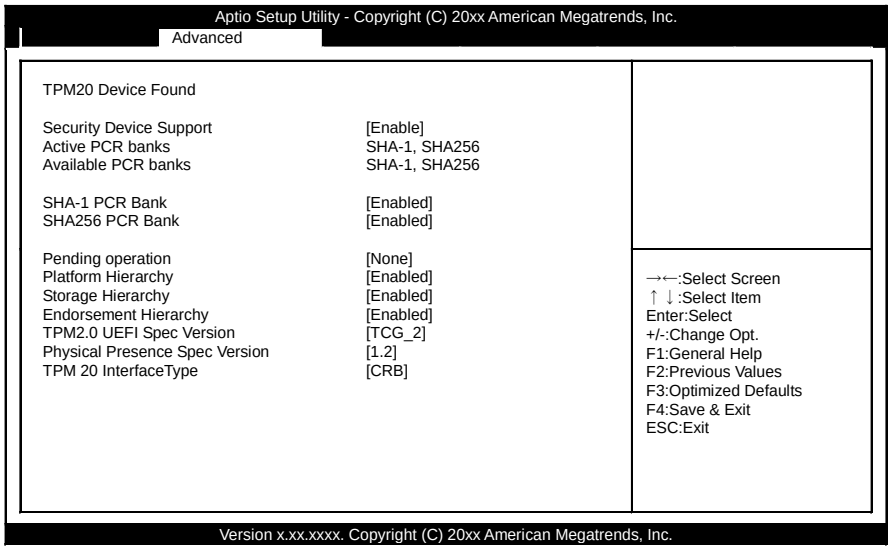
Intel AMTの設定を指定できます。

■USB Configuration

USBコントローラの設定を指定できます。

1. Trusted Computing

TPMの設定を指定できます。

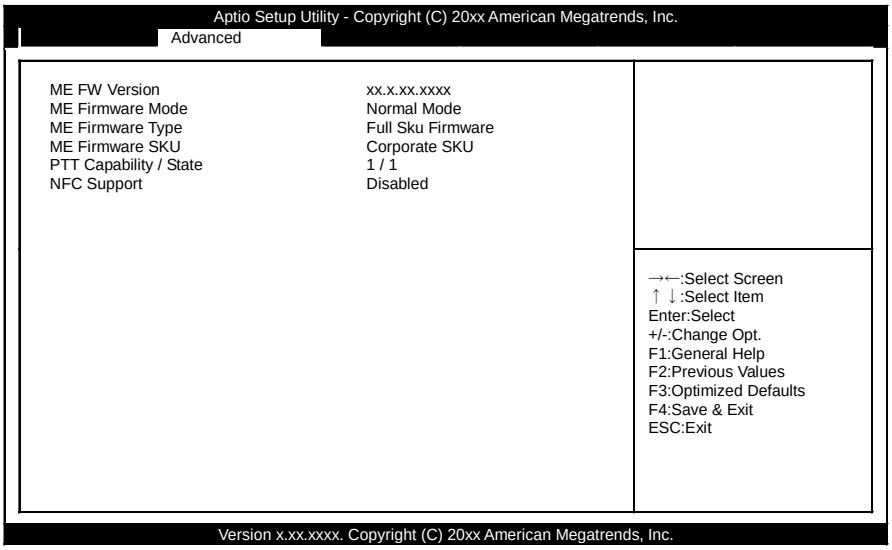


Trusted Computing

項目	オプション	説明
Security Device Support	Disabled / Enabled	セキュリティデバイスのサポート設定
SHA-1 PCR Bank	Disabled / Enabled	設定を変更しないでください。
SHA256 PCR Bank	Disabled / Enabled	設定を変更しないでください。
Pending operation	None / TPM Clear	設定を変更しないでください。
Platform Hierarchy	Disable / Enabled	設定を変更しないでください。
Storage Hierarchy	Disable / Enabled	設定を変更しないでください。
Endorsement Hierarchy	Disable / Enabled	設定を変更しないでください。
TPM2.0 UEFI Spec Version	TCG_1_2 / TCG_2	設定を変更しないでください。
Physical Presence Spec Version	1.2 / 1.3	設定を変更しないでください。

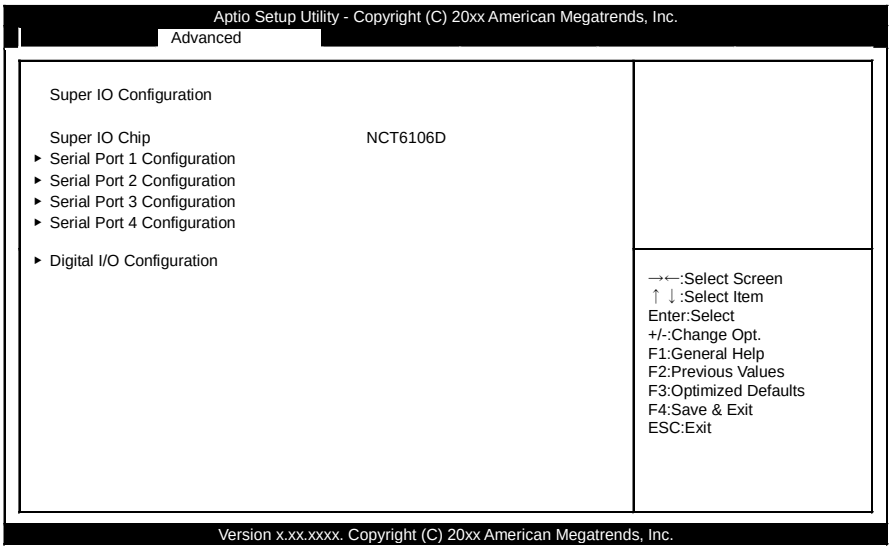
2. PCH-FW Configuration

Intel MEのファームウェアバージョンを確認できます。



3. Super IO Configuration

Super IOの設定を指定できます。



Super IO Configuration

項目	オプション	説明
Serial Port 1 Configuration	「Serial Port 1 Configuration」参照	-
Serial Port 2 Configuration	「Serial Port 2 Configuration」参照	-
Serial Port 3 Configuration	「Serial Port 3 Configuration」参照	-
Serial Port 4 Configuration	「Serial Port 4 Configuration」参照	-
Digital I/O Configuration	「Digital I/O Configuration」参照	-

Serial Port 1 Configuration

項目	オプション	説明
Serial Port	Disabled / Enabled	シリアルポートの動作設定を指定できます。
RS422 / 485 Terminator Control	Disabled / Enabled	RS422/485のターミネータの設定を指定できます。(設定を変更しないでください。)
Mode select	RS-232 RS-485 Half Duplex RS-485 / 422 Full Duplex	設定を変更しないでください。

Serial Port 2 Configuration

項目	オプション	説明
Serial Port	Disabled / Enabled	シリアルポートの動作設定を指定できます。

Serial Port 3 Configuration

項目	オプション	説明
Serial Port	Disable / Enabled	シリアルポートの動作設定を指定できます。

Serial Port 4 Configuration

項目	オプション	説明
Serial Port	Disable / Enabled	シリアルポートの動作設定を指定できます。

Digital I/O Configuration

項目	オプション	説明
Digital I/O Pin 0	Input Output High Output Low	IOポート機能の設定を指定できます。
Digital I/O Pin 1	Input Output High Output Low	IOポート機能の設定を指定できます。
Digital I/O Pin 2	Input Output High Output Low	IOポート機能の設定を指定できます。
Digital I/O Pin 3	Input Output High Output Low	IOポート機能の設定を指定できます。
Digital I/O Pin 4	Input Output High Output Low	IOポート機能の設定を指定できます。
Digital I/O Pin 5	Input Output High Output Low	IOポート機能の設定を指定できます。
Digital I/O Pin 6	Input Output High Output Low	IOポート機能の設定を指定できます。 (本製品では使用しませんので、設定を変更しないでください)
Digital I/O Pin 7	Input Output High Output Low	IOポート機能の設定を指定できます。 (本製品では使用しませんので、設定を変更しないでください)

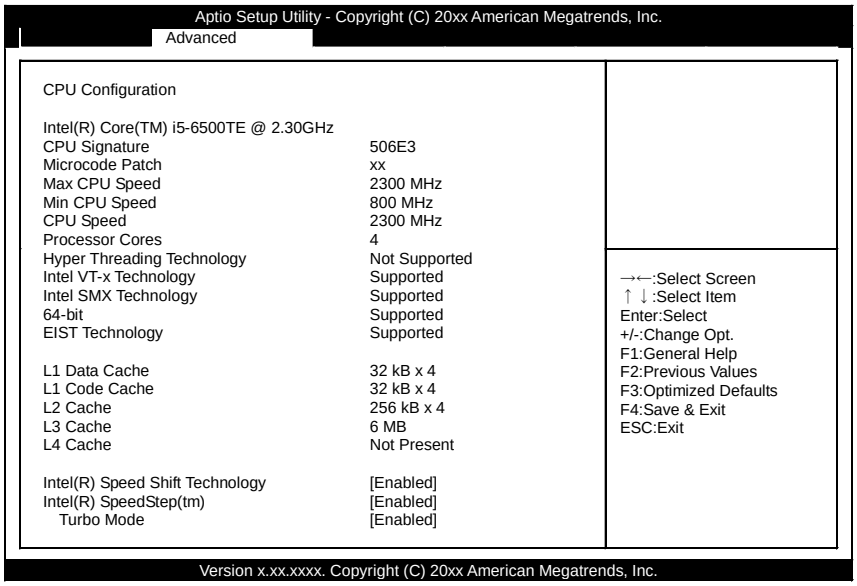
4. H/W Monitor

CPU温度等のハードウェアモニタを確認できます。

```
Aptio Setup Utility - Copyright (C) 20xx American Megatrends, Inc.
                    Advanced

Pc Health Status

System Temperature          : +xx
CPU Temperature             : +xx
System FAN Speed            : xxxx RPM
CPU FAN Speed               : xxxx RPM
VCORE                       : +x.xxx V
+12 V                       : +x.xxx V
  +5 V                      : +x.xxx V
  +5 VSB                    : +x.xxx V
  +3.3 VSB                  : +x.xxx V
  +3.3 VCC                  : +x.xxx V
VBAT                        : +x.xxx V

→←:Select Screen
↑↓:Select Item
Enter:Select
+/-:Change Opt.
F1:General Help
F2:Previous Values
F3:Optimized Defaults
F4:Save & Exit
ESC:Exit

Version x.xx.xxxx. Copyright (C) 20xx American Megatrends, Inc.
```

5. CPU Configuration

CPUの設定を確認できます。



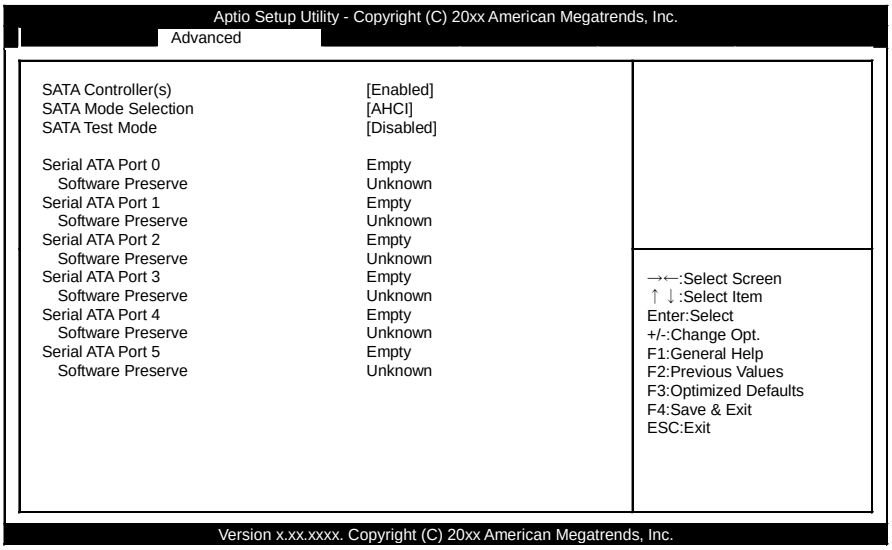
表示される項目は、搭載されるCPUにより異なります。

CPU Configuration

項目	オプション	説明
Hyper-Threading	Disabled / Enabled	CPUが Core™ i7の場合のみ表示されます。 ハイパースレッディングの設定を指定できます。
Intel(R) Speed Shift Technology	Disabled / Enabled	インテル・スピード・シフト・テクノロジーの設定を指定できます。
Intel(R) SpeedStep(tm)	Disabled / Enabled	インテル スピードステップ テクノロジーの設定を指定できます。
Turbo Mode	Disabled / Enabled	インテル スピードステップ テクノロジーをEnable時のCPUが Core™ i5 および Core™ i7の場合のみ表示されます。 ターボモードの設定を指定できます。

6. SATA Configuration

SATAコントローラの設定を指定できます。

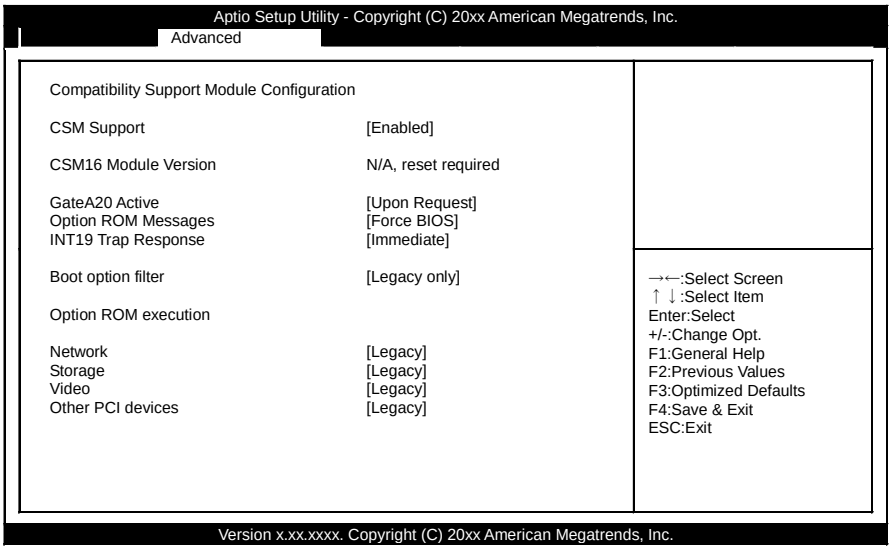


SATA Configuration

項目	オプション	説明
SATA Controller(S)	Disabled / Enabled	SATAコントローラの動作設定を指定できます。
SATA Mode Selection	AHCI / RAID	SATAデバイスのモードを選択できます。
SATA Test Mode	Disabled / Enabled	設定を変更しないでください。

7. CSM Configuration

CSMの設定を指定できます。

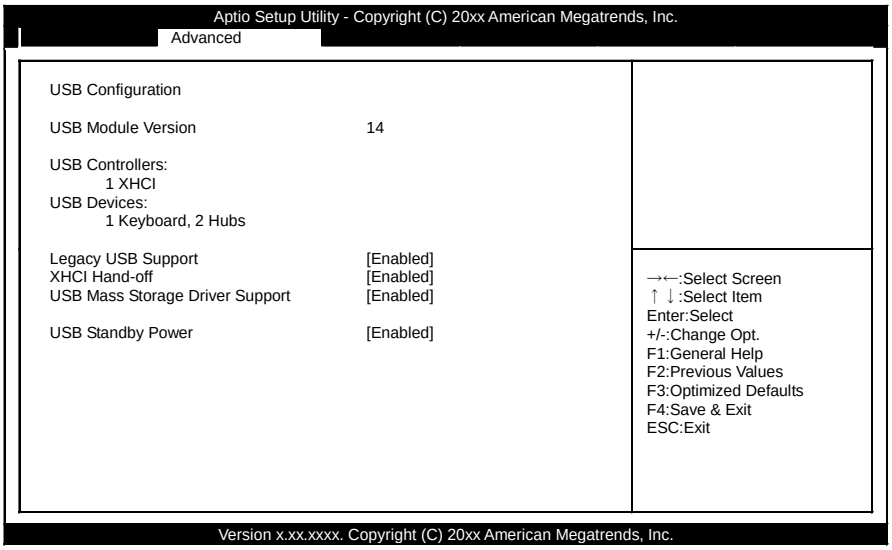


CSM Configuration

項目	オプション	説明
CSM Support	Disabled / Enabled	CSMの設定をします。 以下の項目はEnabledに設定した際に表示される内容です。Disable時は非表示です。
GateA20 Active	Upon Request / Always	設定を変更しないでください。
Option ROM Messages	Force BIOS / Keep Current	設定を変更しないでください。
INT19 Trap Response	Immediate / Postponed	設定を変更しないでください。
Boot option filter	UEFI and Legacy Legacy only UEFI only	Windows 10のときはUEFI onlyに設定してください。
Network	Do not launch UEFI Legacy	設定を変更しないでください。
Storage	Do not launch UEFI Legacy	Windows 10のときソフトウェアRAIDを使用する場合はUEFIに設定してください。
Video	Do not launch UEFI Legacy	設定を変更しないでください。
Other PCI devices	Do not launch UEFI Legacy	設定を変更しないでください。

8. USB Configuration

USBコントローラの設定を指定できます。

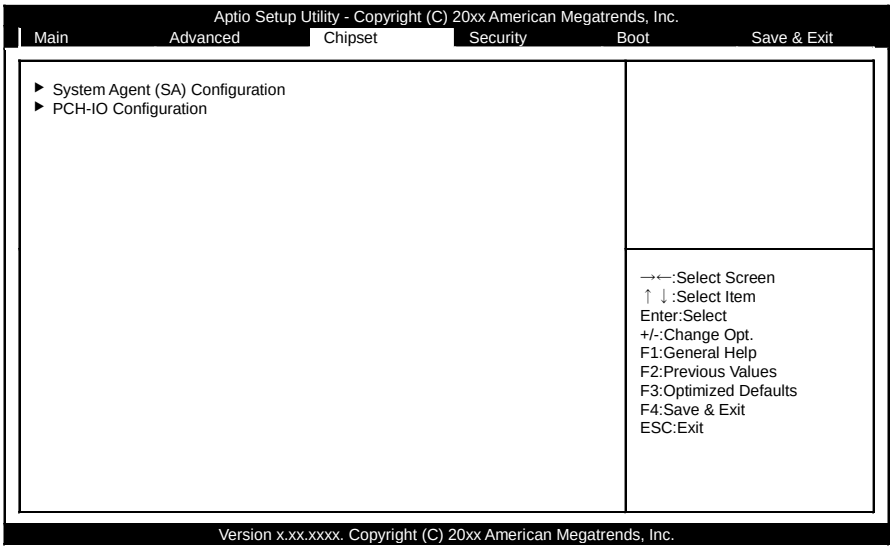


USB Configuration

項目	オプション	説明
Legacy USB Support	Disabled / Enabled / Auto	USB非対応OSでのUSBキーボードのサポートを設定します。 通常は変更の必要はありません。
XHCI Hand-off	Disabled / Enabled	設定を変更しないでください。
USB Mass Storage Driver Support	Disabled / Enabled	BIOSでのUSBストレージのサポート設定を行えます。
USB Standby Power	Disabled / Enabled	スタンバイ時の電源設定をします。

5. Chipset

チップセットの詳細機能を設定することができます。下記の項目があります。



下記の項目があります。

■System Agent (SA) Configuration

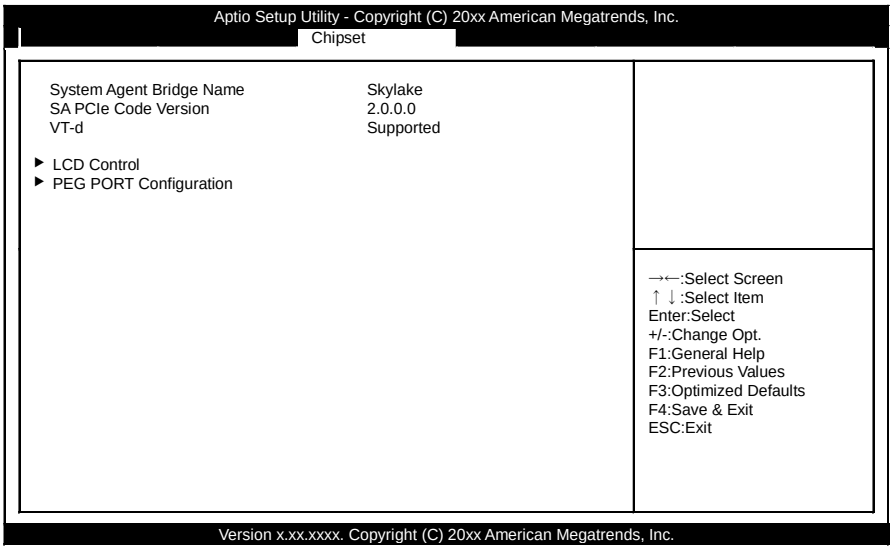
System Agentの設定を確認できます。

■PCH-IO Configuration

PCH-IOの設定を指定できます。

1. System Agent (SA) Configuration

System Agentの設定を確認できます。



■LCD Control

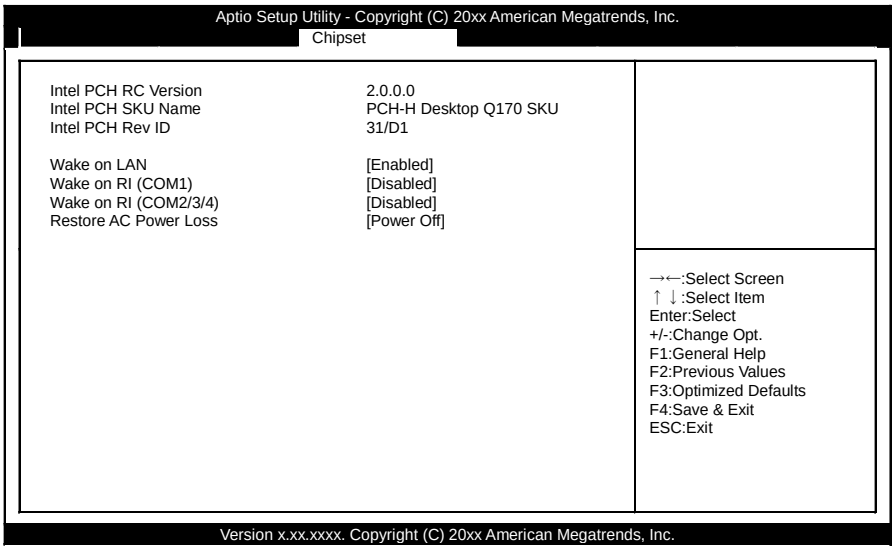
LCD Controlの設定を指定できます。本項目はCSMの設定をEnable時に表示されます。通常は変更の必要はありません。

■PEG Port Configuration

PEG Port Configurationの設定を指定できます。通常は変更の必要はありません。

2. PCH-IO Configuration

PCH-IOの設定を指定できます。

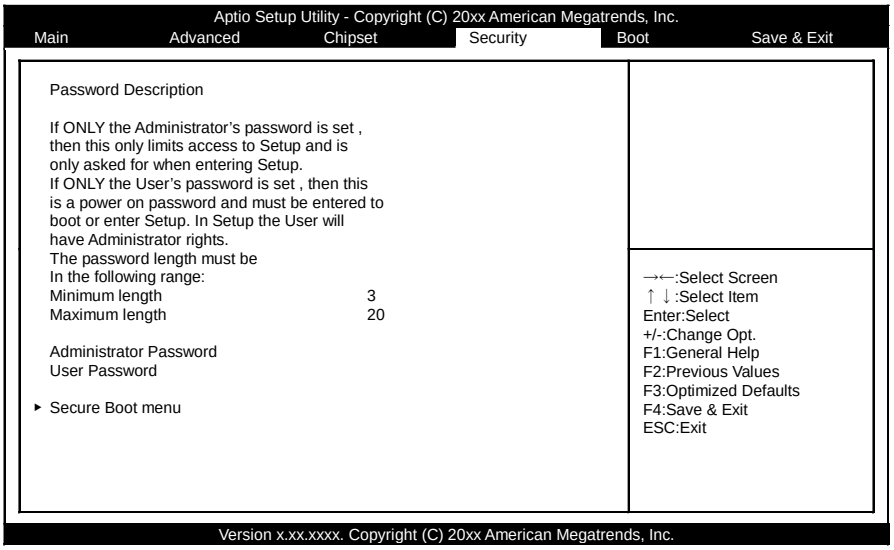


PCH-IO Configuration

項目	オプション	説明
Wake ON LAN	Disabled / Enabled	Wake on LANの設定を指定できます。
Wake on RI (COM1)	Disabled / Enabled	Wake on RI(COM1)の設定を指定できます。
Wake on RI (COM2/3/4)	Disabled / Enabled	Wake on RI(COM2/3/4)の設定を指定できます。
Restore AC Power Loss	Power On / Power Off	AC電源投入時の起動の設定を指定できます。 Power On : 電源供給開始時にシステムが起動します。 Power Off : Powerボタンを押すと、システムが起動します。電源供給開始時には起動しません。

6. Security

システムのセキュリティを設定することができます。下記の項目があります。



■Administrator Password

Administrator Passwordを設定することができます。

Enterキーを押すと、下記のようにパスワードの入力を要求されます。

Administrator Password		
Create New Password	[****	]
Confirm New Password	[****	]

3文字以上のパスワードを2回入力してください。

パスワードを無効にするためには、再度Administrator Passwordの入力画面に入ってください。

■User Password

User Passwordを設定することができます。

Enterキーを押すと、下記のようにパスワードの入力を要求されます。

User Password		
Create New Password	[****	]
Confirm New Password	[****	]

3文字以上のパスワードを2回入力してください。

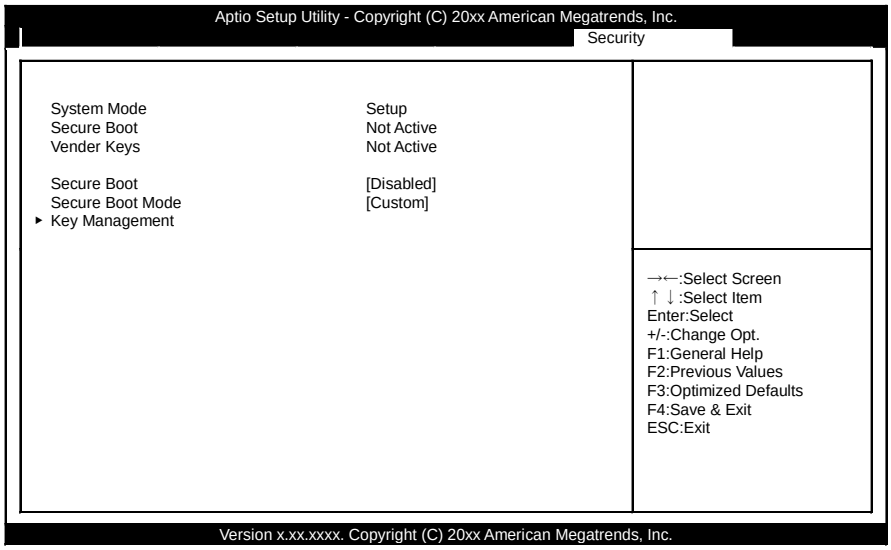
パスワードを無効にするためには、再度User Passwordの入力画面に入ってください。

⚠注意

パスワードは忘れないように注意してください。パスワード不明の際は、有償修理が必要です。

1. Secure Boot menu

Secure Bootの設定を指定できます。下記の項目があります。

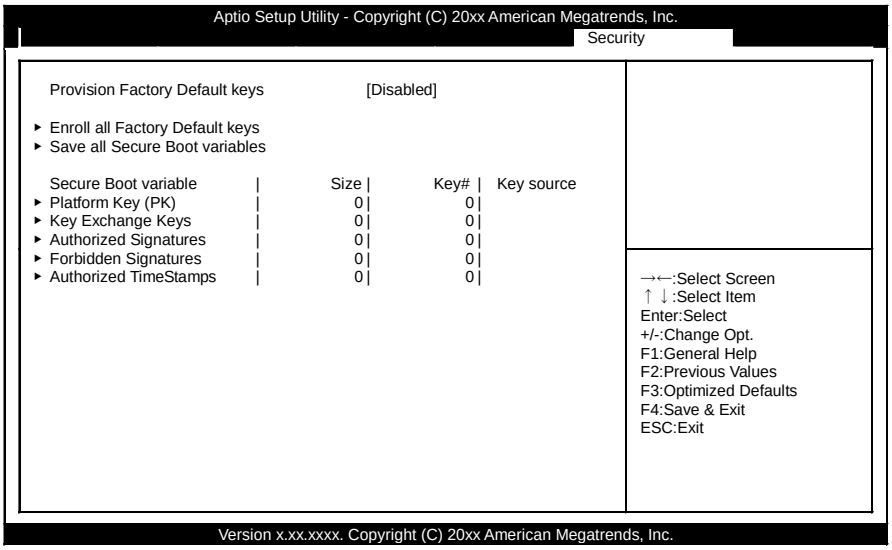


Secure Boot menu

項目	オプション	説明
Secure Boot	Disabled / Enabled	設定を変更しないでください。
Secure Boot Mode	Standard / Custom	設定を変更しないでください。

2. Key Management

Key Management の設定を指定できます。下記の項目があります。

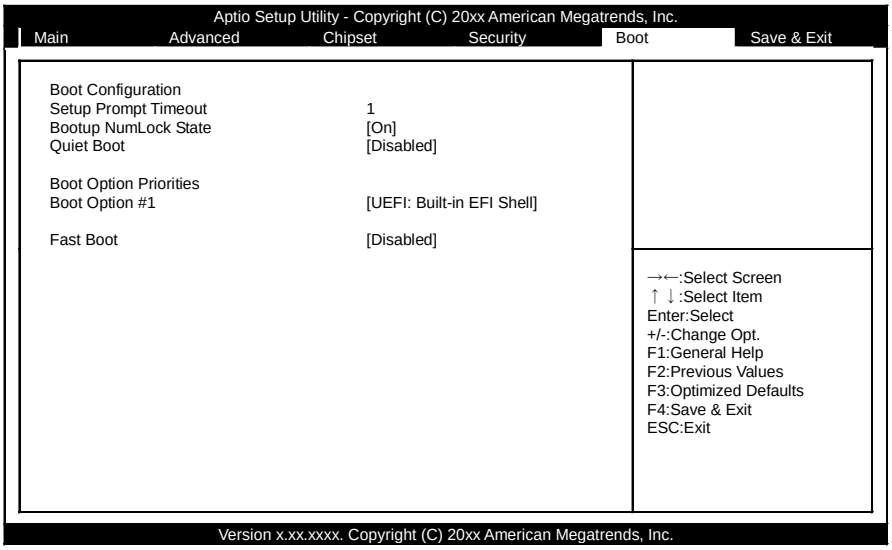


Key Management

項目	オプション	説明
Provision Factory Default keys	Disabled / Enabled	設定を変更しないでください。

7. Boot Configuration

起動するデバイス等を設定することができます。



Boot Configuration

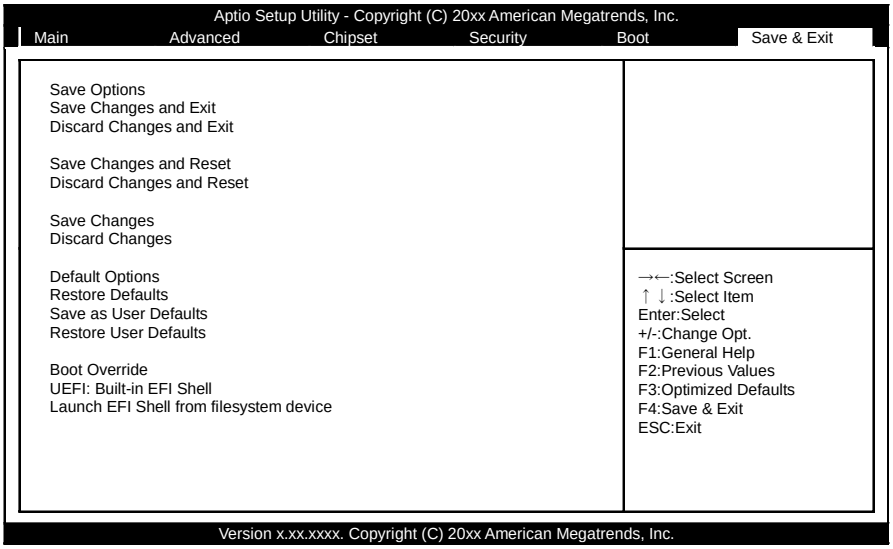
項目	オプション	説明
Setup Prompt Timeout	1	BIOS Setupの<DEL><ESC>の入力待機時間を設定できます。 単位：[秒]
Bootup NumLock State	On / Off	システム起動時のNumLock状態を指定できます。
Boot Option #1	UEFI: Built-in EFI Shell Disabled	1番目に起動するデバイスを指定できます
Fast Boot	Disabled / Enabled	Fast Bootの設定を指定できます。

⚠注意

- Boot Option #xのデバイス一覧で、同じデバイスが以下のように表示される場合があります。
  (1)USB Disk
  (2)UEFI：USB Disk
  この場合、(1)を選択するとMBRフォーマットされたDiskを想定したLegacy Bootを行い、(2)を選択するとGPTフォーマットされたDiskを想定したUEFI Bootを行います。
  ブート設定は必ず(1)を指定してください。(2)でのブートは非サポートとなります。
- Boot Option #xで選択可能なデバイスは、CD/DVD ROM Drive BBS Priorities等の個別設定の上位に設定されたデバイスのみとなります。

8. Save & Exit

セットアップ設定項目のロード/セーブや、セットアップメニューを終了することができます。下記の項目があります。



■Save Changes and Exit

設定値を保存して終了します。

■Discard Changes and Exit

設定値を保存せずに終了します。

■Save Changes and Reset

設定値を保存して再起動します。

■Discard Changes and Reset

設定値を保存せずに再起動します。

■Save Changes

設定値を保存します。

■Discard Changes

設定値を保存しません。

■Restore Defaults

設定値をデフォルトに戻します。

■Save as User Defaults

変更した設定値をUser Defaultsとして保存できます。

■Restore User Defaults

User Defaultsで保存した設定値に戻します。

1. ブートデバイス設定

以下を参照してブートデバイスの順序を変更してください。

1 Main ウィンドウのBootメニューを選択してください。

2 「Boot option Priorities」の項目を変更してください。

3 DVD-ROMを最優先で起動するには、「Boot option #1」右の項目にカーソルを持って行き、USB-DVDドライブに設定変更してください。(<Enter>キーで選択、設定の確定となります。)

※UEFIの場合とLEGACYの場合で表示内容が変わりますのでご注意願います。

UEFIの場合　　:「UEFI : XXXXXXXXX」

LEGACYの場合　　:「XXXXXXXXX」

XXXXXXXXXはデバイス名

4 希望の順番に設定したら、<Esc>キーを押してMain ウィンドウに移動してください。

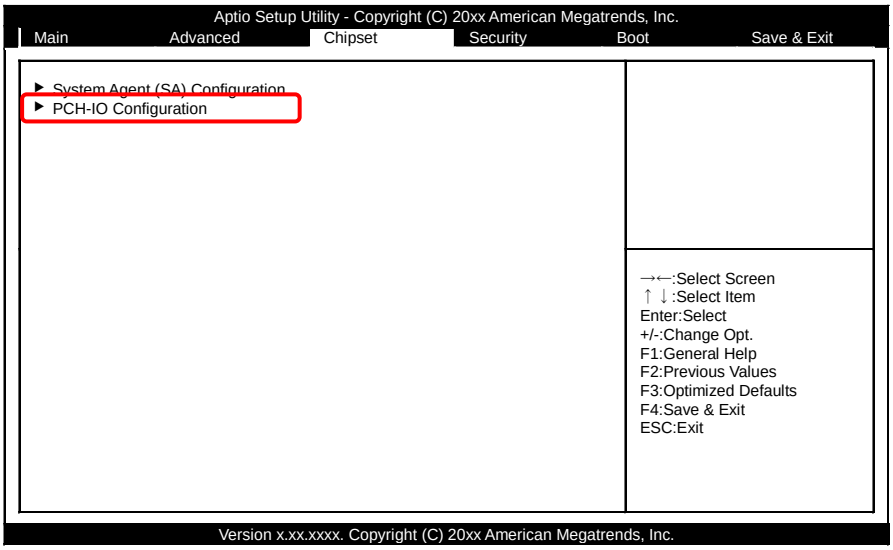
5 「Save & Exit」で変更されたセットアップの内容を保存し、終了してください。

2. AC電源投入で電源ON(AT電源動作)する設定

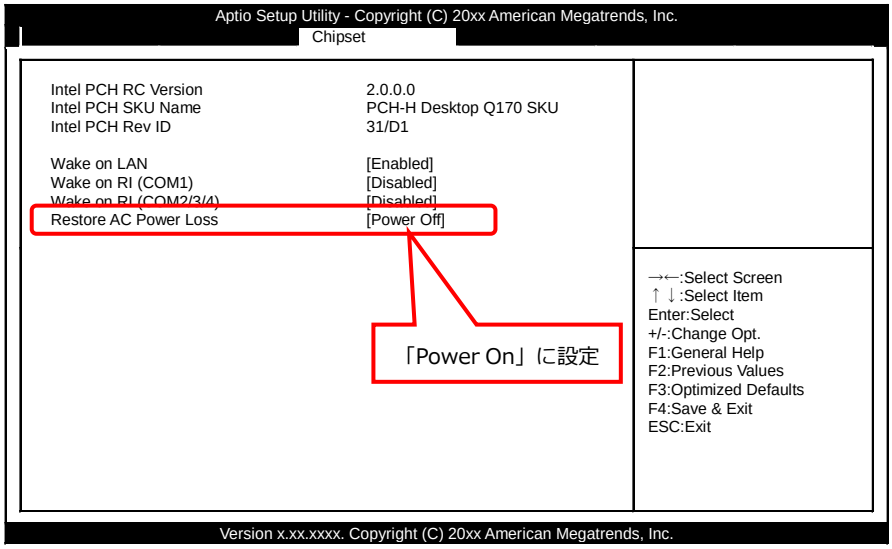
ACの直接投入で起動させたい場合(AT動作)は以下の項目を参照して変更してください。

出荷時設定はATX動作です。

1 Main ウィンドウのChipsetから「PCH-IO Configuration」メニューを選択してください。



2 「Restore AC Power Loss」の項目を「Power On」に変更してください。



3 <Esc>キーを押してMain ウィンドウに移動してください。

4 「Save & Exit」で変更されたセットアップの内容を保存し、終了してください。

ソフトウェアRAIDセットアップ

ソフトウェアミラーリング(RAID1)セットアップについて説明します。

1. 概要

本章では、ソフトウェアミラーリング(RAID1)セットアップについて記載しています。当社では、ミラーリングに関してのみサポートしております。その他のRAID (RAID0, RAID5, RAID10)に関しての操作については、サポートしておりません。サポート外の機能に関しては、保証の対象外となりますので、ご注意ください。

またソフトウェアRAIDは、ホットスワップには対応しておりません。

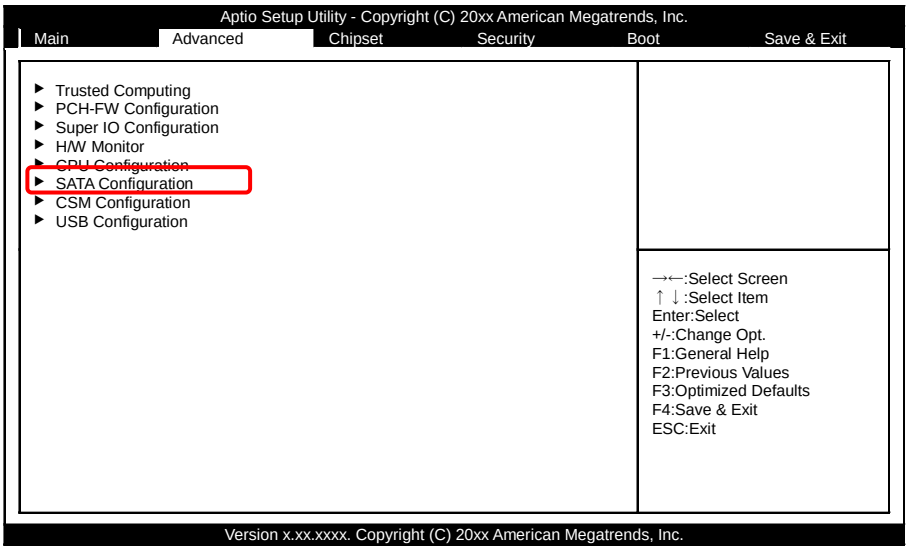
⚠注意

RAID設定を変更した場合、ストレージ上の全てのデータが消去されます。
必要なデータは予めバックアップを行ってください。

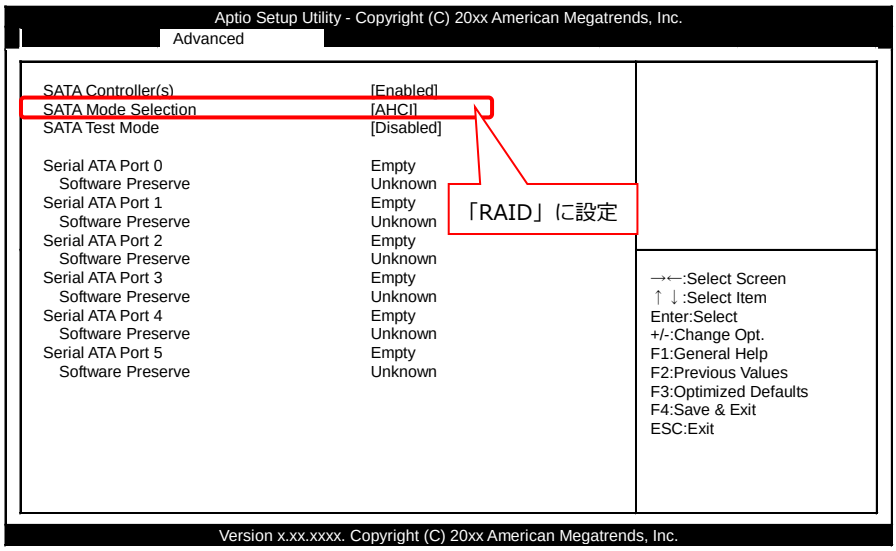
2. BIOS上のソフトウェアRAID設定

ソフトウェアRAIDを使用する際、以下の手順でRAIDボリューム(ミラーリング)の作成が可能です。*1
システムリカバリはRAIDボリューム作成後に行ってください。
*1 ソフトウェアRAIDモデルの場合、RAIDボリュームは作成済みです。

1 Main ウィンドウのAdvancedから「SATA Configuration」メニューを選択してください。

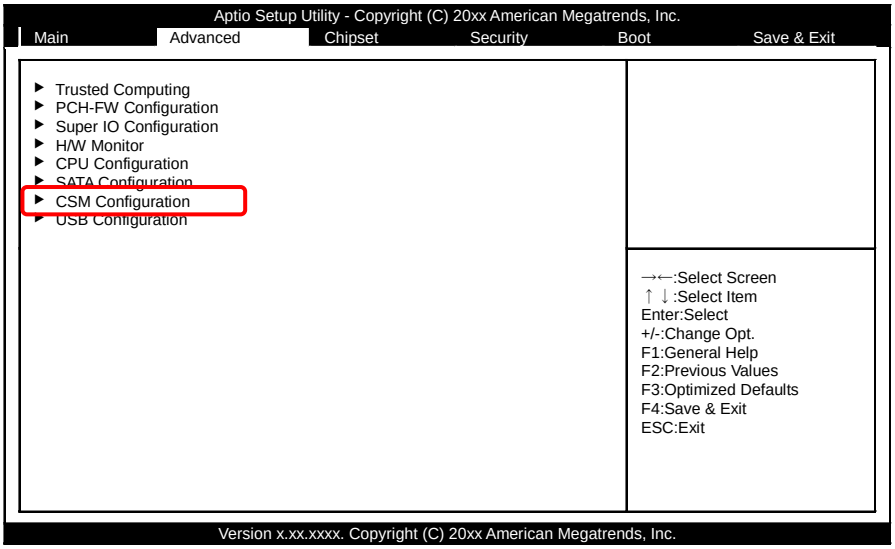


2 「SATA Mode Selection」の項目を「RAID」に設定変更してください。



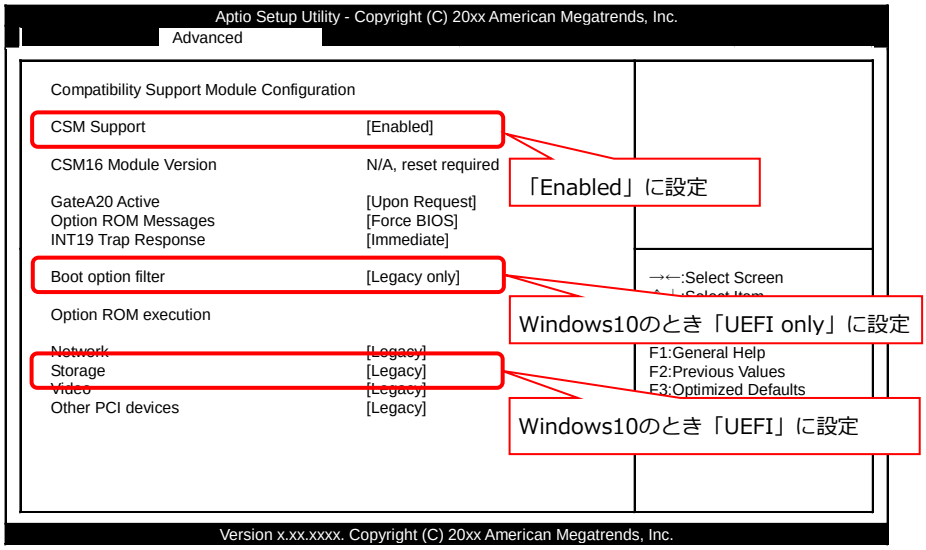
3 <Esc>キーを押してMain ウィンドウに移動してください。

Main ウィンドウのAdvancedから「CSM Configuration」メニューを選択してください。



4 「CSM Support」の項目を「Enable」に設定変更してください。

Windows10のときはBoot option filterの項目を「UEFI only」に「Storage」の項目を「UEFI」に設定変更してください。

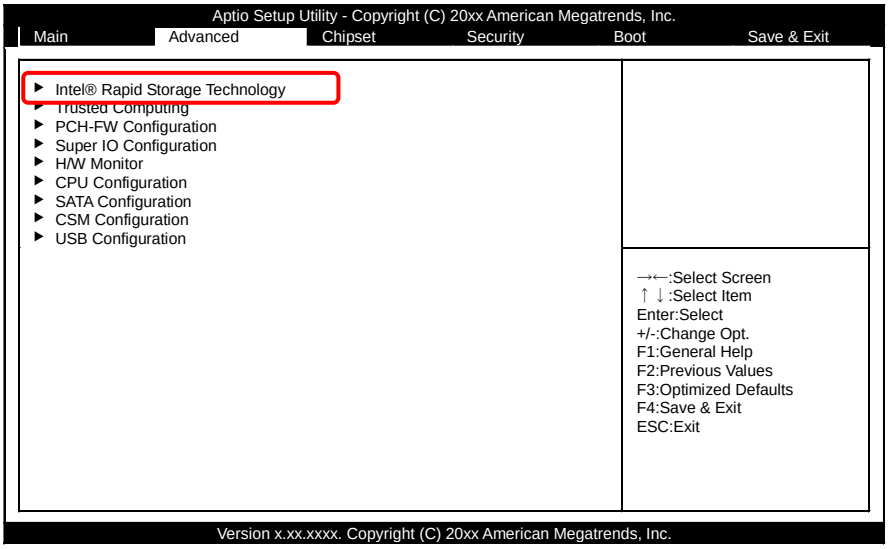


Windows 10のときは項目5へ進んでください。

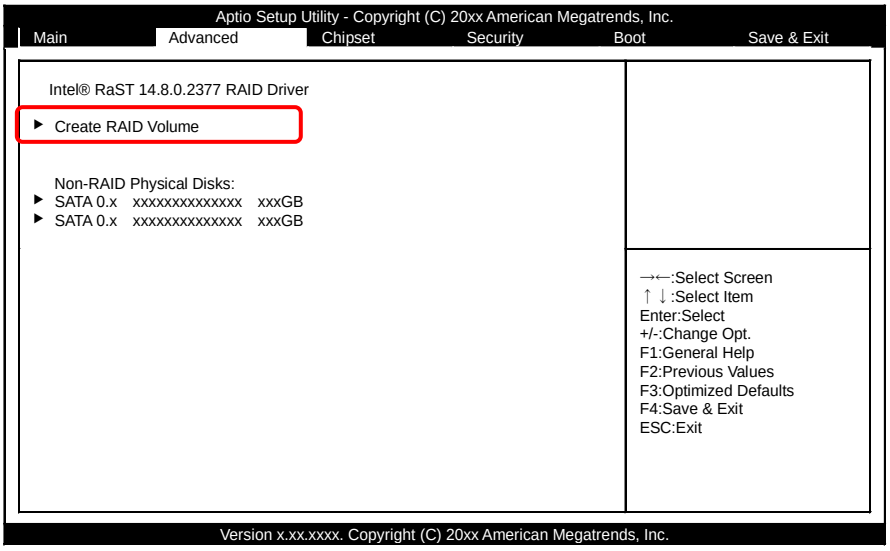
Windows 7のときは項目9へ進んでください。

5 「Save & Exit」で変更されたセットアップの内容を保存し、再起動してください。

再起動後、BIOSメニューに入り、Main ウィンドウのAdvancedから「IntelR Rapid Storage Technology」メニューを選択してください。RAIDボリュームを作成します。

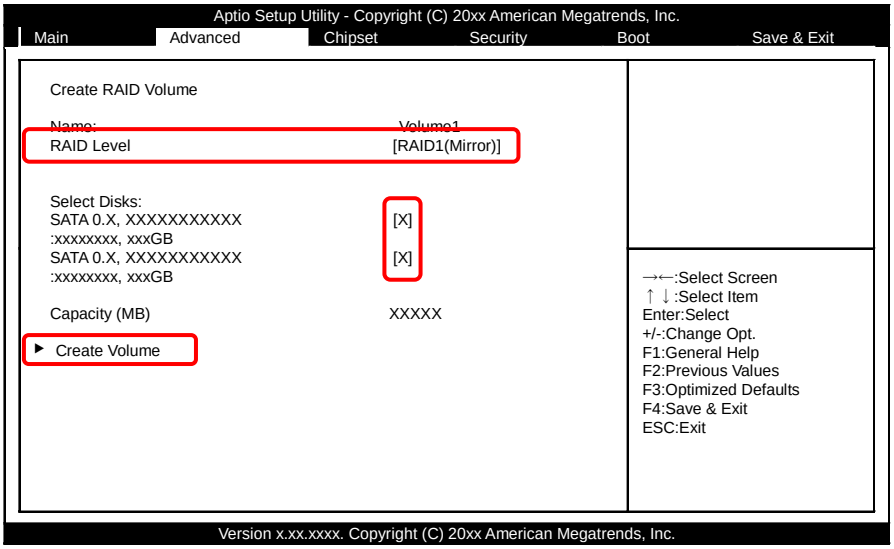


6 「Create RAID Volume」を選択してください。



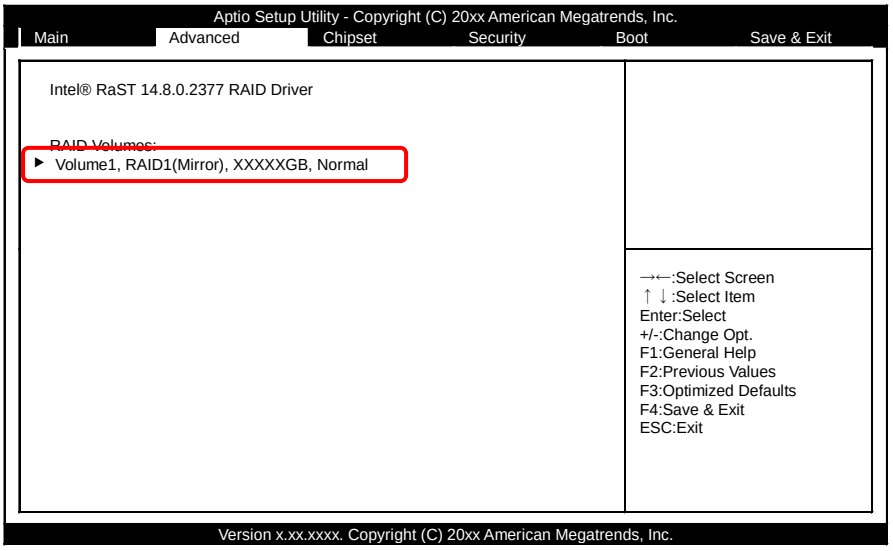
7 「RAID Level」の項目を「RAID1(Mirror)」に設定変更してください。

「Select Disks」の項目で対象ドライブを選択後、「Create Volume」を選択してください。

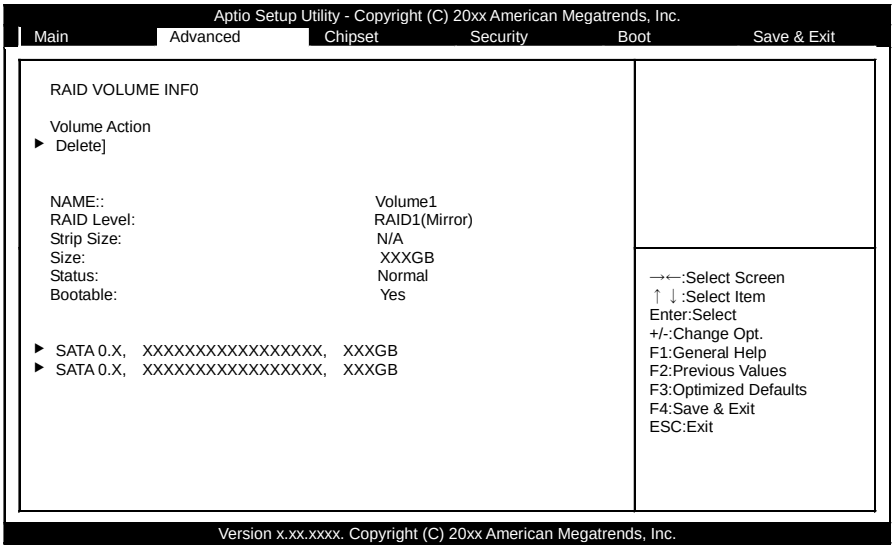


8 Volumeが作成され構成情報が確認できます。

「Save & Exit」で変更されたセットアップの内容を保存し、終了してください。



ソフトウェアRAID構成情報（Windows 10）



Main ウィンドウのAdvancedから「CSM Configuration」メニューを選択し、「CSM Support」の項目を「Disable」に設定変更してください。

「Save & Exit」で変更されたセットアップの内容を保存し、終了してください。

以上でWindows10のソフトウェアRAIDの設定は完了です。

9 「Save & Exit」で変更されたセットアップの内容を保存し、再起動してください。

再起動後、しばらくすると以下の通り、RAIDステータス画面が表示されます。<Ctrl+I>キーによりRAID設定画面に入ってください。RAIDステータス画面の表示は短いため、ご注意ください。

```
Intel(R) Rapid Storage Technology - Option ROM -14.8.0.2377
Copyright(C) Intel Corporation. All Rights Reserved.

RAID Volumes:
None defined.

Physical Disks:
Port Drive Model        Serial #          Size     Type/Status(Vol ID)
0    XXXXXXXXXXXXXX     XXXXXXXXXXXXXX    XXX.XGB  Non-RAID Disk
1    XXXXXXXXXXXXXX     XXXXXXXXXXXXXX    XXX.XGB  Non-RAID Disk

  Press <CTRL+I> to enter Configration Utility…
```

10 「1.Create RAID Volume」を選択し<Enter>を押してください。

```
                    MAIN MENU

    1.Create RAID Volume          4.Recovery Volume Options
    2.Delete RAID Volume          5.Acceleration Option
    3.Reset Disks to Non-RAID     6.Exit

                    DISK/VOLUME INFORMATION
RAID Volumes:
None defined.

Physical Disks:
Port  Drive Model        Serial0           Size     Type/Status(Vol ID)
0     XXXXXXXXXXXXXX     XXXXXXXXXXXXXX    XXX.XGB  Non-RAIDDisk
1     XXXXXXXXXXXXXX     XXXXXXXXXXXXXX    XXX.XGB  Non-RAIDDisk

      [↑↓]-Select   [ESC]-Exit   [ENTER]-Select Menu
```

11 「RAID Level」を「RAID1 (Mirror)」に設定してください。

ソフトウェアRAID構成情報（Windows 7）

電源をONにしてください。しばらくすると、RAIDステータス画面が表示されます。以下表示であればRAIDが正常に構成されています。

```
Intel(R) Rapid Storage Technology - Option ROM -XXXXXXXX
Copyright(C) Intel Corporation. All Rights Reserved.

RAID Volumes:
ID   NAME        Level        Strip      Size     Status    Bootable
0    Volume0     RAID1(Mirror) N/A     XXX.XGB   Normal    Yes

Physical Disks:
Port  Drive Model      Serial #        Size    Type/Status(Vol ID)
0     XXXXXXXXXXXXX    XXXXXXXXXXXXX   XXX.XGB Non-RAID Disk
1     XXXXXXXXXXXXX    XXXXXXXXXXXXX   XXX.XGB Non-RAID Disk

  Press <CTRL+I> to enter Configration Utility…
```

以上でWindows7のソフトウェアRAIDの設定は完了です。

3. RAIDボリューム削除手順

ここでは、RAIDボリューム(RAID1(Mirror))の削除手順を記載します。RAIDボリュームを削除する場合は、下記の手順に従ってRAIDボリュームを削除してください。

⚠注意

既存のRAIDボリュームを削除すると、データが損失される場合があります。必要ならば削除する前に、RAIDボリューム内のデータをバックアップしてください。

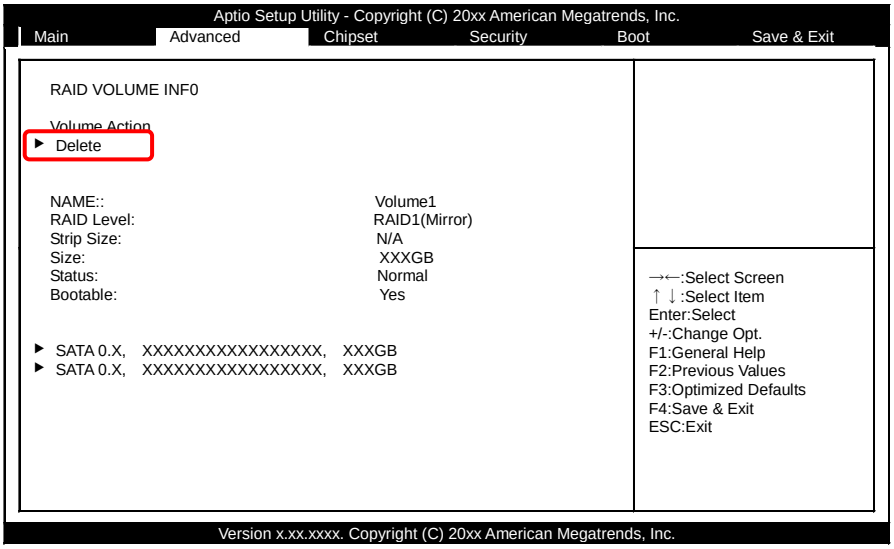
Windows 10の場合

1 電源をONして、BIOSメニューに入り、Main ウィンドウのAdvancedから「IntelR Rapid Storage Technology」メニューを選択してください。

2 RAIDの構成情報から<↑↓>を押してカーソルを「Delete」へ移動して、<Enter>を押してください。

3 選択したRAIDボリュームを削除するかメッセージが表示されるので、<YES>を押してください。

4 「Save & Exit」で変更されたセットアップの内容を保存し、終了してください



Windows 7の場合

1 電源をONにしてください。しばらくすると、RAIDステータス画面が表示されます。<Ctrl+I>キーによりRAID設定画面に入ってください。RAIDステータス画面の表示は短いため、ご注意ください。

2 「2.Delete RAID Volume」へ移動して、<Enter>を押してください。

```
                              MAIN MENU

      1.Create RAID Volume                  4.Recovery Volume Options
      2.Delete RAID Volume                  5.Acceleration Option
      3.Reset Disks to Non-RAID             6.Exit

                          DISK/VOLUME INFORMATION
RAID Volumes:
ID    NAME          Level            Strip        Size    Status      Bootable
0     Volume0       RAID1(Mirror)    N/A          XXX.XGB Normal      Yes

Physical Disks:
Port  Drive Model        Serial#                    Size    Type/Status(Vol ID)
0     XXXXXXXXXXXXX      XXXXXXXXXXXXX              XXX.XGB Member Disk
1     XXXXXXXXXXXXX      XXXXXXXXXXXXX              XXX.XGB Member Disk

      [↑↓]-Select   [ESC]-Exit   [ENTER]-Select Menu
```

3 「DEL」キーを押すと、選択したRAIDボリュームを削除するかメッセージが表示されるので、<Y>を押してください。

4 「6.Exit」メニューを選択して<Enter>を押してください。

5 現在の設定を保存するか、メッセージが表示されるので、<Y>を押してRAID ユーティリティを終了してください。

4. ストレージ交換時のRAIDセットアップ (Windows 10のみ BIOS設定)

本製品はRAID1を作成した状態で使用されている状態で、ストレージを交換した場合はミラーリングのRAIDドライブを再構築する必要があります。

以下の手順に従いRAIDのセットアップを行ってください。

⚠注意

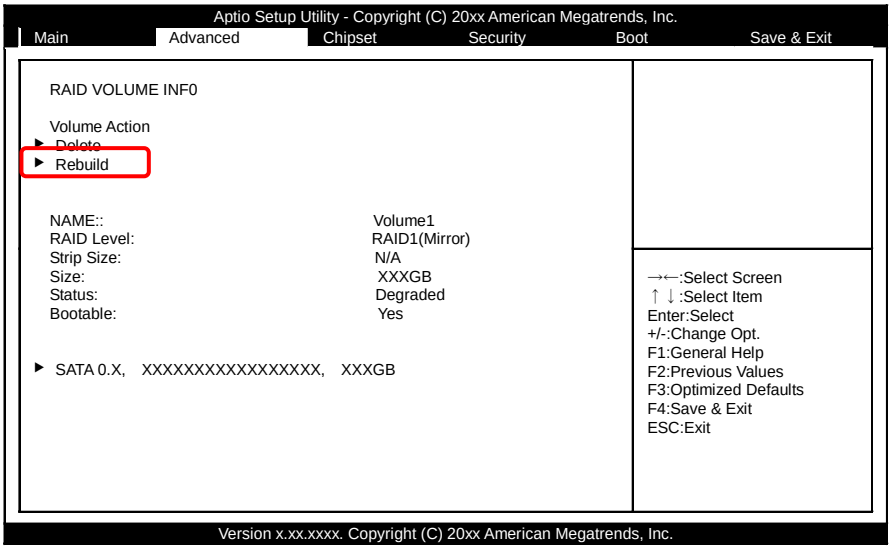
本製品のRAIDは、ホットスワップには対応しておりません。ストレージを交換する場合は、必ず電源を切った状態で交換作業を行ってください。

1 ストレージを交換して、PCを起動してください。

2 BIOSメニューに入り、Main ウィンドウのAdvancedから「IntelR Rapid Storage Technology」メニューを選択してください。

3 ソフトウェアRAIDの構成情報から<↑↓>を押してカーソルを「Rebuild」へ移動して、<Enter>を押してください。

4 「Save & Exit」で変更されたセットアップの内容を保存し、終了してください



5. ソフトウェアRAID監視ツール

ソフトウェアRAID監視ツール(Rapid storage technology)は既存のRAIDボリューム、またはRAIDボリュームを構成するストレージの情報や状態を監視することができます。また、必要に応じてRAIDボリュームの作成、削除や再構築を行うことができます。

1. Rapid storage technologyインストール

同梱リカバリディスクでリカバリを行うと、defaultでRapid storage technologyがインストールされています。

アンインストールが必要な場合は、任意で行ってください。

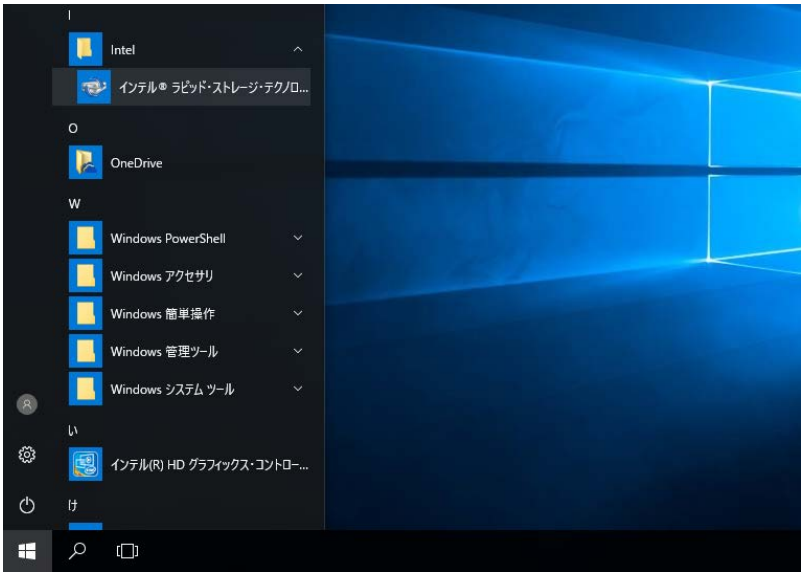
2. Rapid storage technology起動

Windows10の場合

Rapid storage technologyをインストールした後、「スタートメニュー」⇒「すべてのアプリ」から起動することができます。

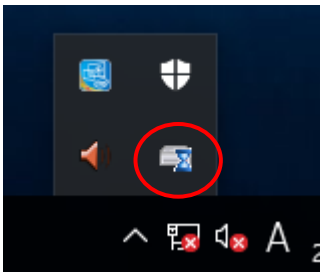
Windows7の場合

Rapid storage technologyをインストールした後、「スタートメニュー」⇒「すべてのプログラム」から起動することができます。



Rapid storage technologyの内容が更新時や内部で作業を行っているときタスクマネージャーにアイコンが表示されます。アイコンをクリックしても起動することができます。

タスクバーにアイコンがない場合は、「スタートメニュー」からの方法で起動してください。



3. Rapid storage technologyの終了

Rapid storage technologyを終了するときは、ウィンドウ右上の「×」を選択することで、終了することができます。

4. ミラーリングの再構築

ミラーリングのドライブ内のデータが比較され、差異がある場合はストレージ間でドライブ内のデータがコピーされ、ミラーリングのドライブ内のデータは自動で統一されます。

■ステータス

■管理

⚠注意

Rapid storage technologyで再構築作業中には中断することはできません。また、再構築作業中にPCの電源を切らないでください。データの損失、データエラー発生の原因になります。

5. エラー発生時

RAIDドライブまたはストレージにエラーが発生した場合は、Rapid storage technologyでArray,ミラーリングを構成するRAIDドライブとストレージの状態を確認することができます。それぞれの状態はRapid storage technologyの「ステータス」,「管理」で確認することができます。

■ステータス　※ミラーリング構成のストレージを1つ未接続。

■管理　※ミラーリング構成のストレージを1つ未接続。

ストレージ, RAIDドライブなどのエラー詳細が表記されます。エラーの種類によって、RAIDドライブの修復やストレージの交換などを任意で行ってください。

⚠注意

アプリケーションよりRAIDエラーを検出することができません。
このためステータスバーに表示されているアイコンより確認を行ってください。

6. エラーログ確認

RAIDドライブにエラーが発生すると、Windows標準の「イベント ビューア」にエラーログが記録されます。
確認する場合は、Windows標準の「イベント ビューア」より確認してください。

⚠注意

Rapid storage technologyには、ログを記録する機能はありません。

7. ストレージ交換時のRAIDセットアップ(OS)

本製品はRAID-1 Arrayを作成した状態でインストールされていますが、ストレージを交換した場合はArrayにミラーリングのRAID ドライブを再構築して頂く必要がございます。

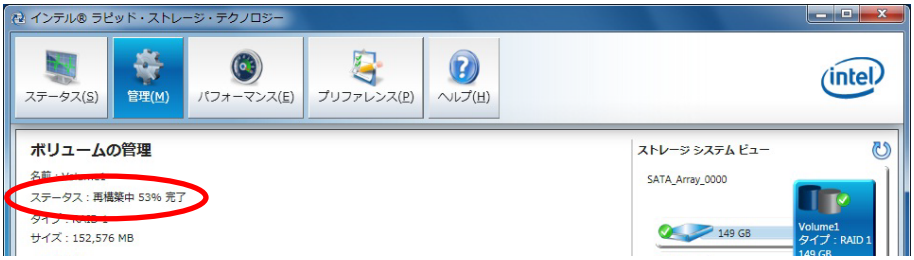
以下の手順に従いRAIDのセットアップを行ってください。

⚠注意

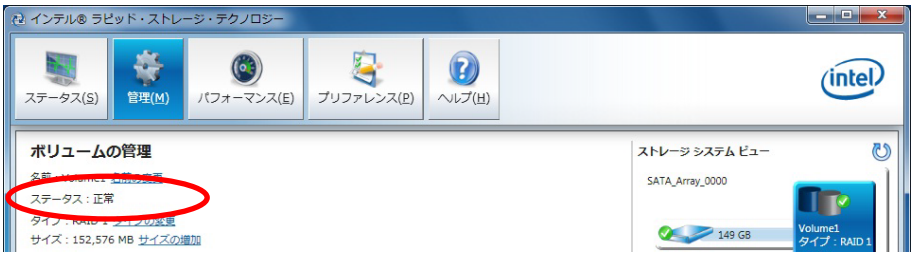
本製品のRAIDは、ホットスワップには対応しておりません。ストレージを交換する場合は、必ず電源を切った状態で交換作業を行ってください。

1 ストレージを交換して、PCを起動してください。

2 OS起動後、自動的にRAIDドライブの再構築が開始されます。



3 再構築が完了すると、ステータスが正常となります。



付録

本製品の仕様や外形寸法、型式名の説明などについて説明
しています。

1. システムリファレンス

1. 仕様

機能仕様 (1/2)

項目			内容		
			拡張スロットなしモデル	拡張スロット(2スロット)付きモデル	拡張スロット(4スロット)付きモデル
CPU [セレクション]			Intel® Core™ i7 Processor 6700TE 2.4GHz Intel® Core™ i5 Processor 6500TE 2.3GHz Intel® Celeron® Processor G3900TE 2.3GHz		
チップセット			Intel® Q170		
BIOS			AMI製BIOS		
メモリ [セレクション]			最大16GB、260ピンSO-DIMMソケット×2、 PC4-17000(DDR4 2133)DDR4 SDRAM		
グラフィック					
	コントローラ		Intel® HD Graphics 530 (Core™ i7, Core™ i5モデル) Intel® HD Graphics 510 (Celeron® モデル)		
	システム解像度	HDMI	800×600、1024×768、1152×864、1280×600、1280×720、1280×768、1280×800、1280×960、1280×1024、1360×768、1366×768、1400×1050、1440×900、1600×900、1600×1200、1680×1050、1920×1080、1920×1440、2048×1152、2048×1536、2560×1600、2560×1920、2560×2048、3840×2160 (1677万色)		
		Display Port	800×600、1024×768、1152×864、1280×600、1280×720、1280×768、1280×800、1280×960、1280×1024、1360×768、1366×768、1400×1050、1440×900、1600×900、1600×1200、1680×1050、1920×1080、1920×1440、2048×1152、2048×1536、2560×1600、2560×1920、2560×2048、3840×2160 (1677万色)		
		DVI-I	800×600、1024×768、1152×864、1280×600、1280×720、1280×768、1280×800、1280×960、1280×1024、1360×768、1366×768、1400×1050、1440×900、1600×900、1600×1200、1680×1050、1920×1080 (1,677万色)		
ストレージ [セレクション]			SATAⅢ 2.5"HDD 500GB (最大2台) SATAⅢ 2.5"SSD 256GB (最大2台)		
オーディオ			HD Audio準拠、ライン出力×1、ライン入力×1、マイク入力×1		
LAN			LAN-A : Intel I219-LMコントローラ、LAN-B,C : Intel I210-ATコントローラ 1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T、Wake On LAN対応		
USB			USB 3.0準拠		
シリアル			RS-232C(汎用) 4ポート、ボーレート : 50 - 115,200bps		
拡張ボードスロット [セレクション]			なし	PCIスロット×2 実装可能なボードサイズ : 最大176(L)×110(H)[mm]	PCI-Express×8スロット×1 PCIスロット×3 実装可能なボードサイズ : 最大176(L)×110(H)[mm]
ハードウェアモニタ			CPU温度、ボード温度、電源電圧の監視		
ウォッチドッグタイマ			ソフトウェアプログラマブル、255レベル(1 - 255秒)、タイムアップ時にリセット発生		
セキュリティ(TPM)			TCG TPM2.0		
RTC/CMOS			リチウム電池バックアップ電池寿命 : 7年以上、RTC精度(25℃) : ±3分/月		
パワーマネージメント			BIOSによるパワーマネージメント設定、Power On by Ring/Wake On Lan機能		

機能仕様（2/2）

項目		内容		
		拡張スロットなしモデル	拡張スロット (2スロット)付きモデル	拡張スロット (4スロット)付きモデル
インターフェイス				
	ディスプレイ	DVI-I×1、HDMI×1、DisplayPort×1、3画面表示可能		
	オーディオ	ライン入出力：3.5φステレオミニジャック(ライン出力,ライン入力,マイク入力)		
	Serial ATA	2スロット、リムーバブル方式、2.5インチSATAストレージ、 シリアルATA3.0準拠ポート		
	LAN	3ポート(RJ-45コネクタ)		
	USB	6ポート(TYPE-Aコネクタ×6)		
	RS-232C	4ポート(9ピンD-SUBコネクタ[オス])		
	GPIO	6点(BIOS設定にて、入力/出力を選択)		
電源				
	定格入力電圧	100 - 240VAC		
	入力電圧範囲	90 - 264VAC		
	定格消費電流(Max.)	100 - 240VAC　2.1 - 0.9A		
	外部機器 供給電源容量	・USB I/F +5V: 5.4A	・USB I/F +5V: 5.4A ・PCIスロット +3.3V: 4A、+5V: 4A、 +12V: 1A	・USB I/F +5V: 5.4A ・PCIスロット +3.3V: 3A、+5V: 3A、 +12V: 0.5A ・PCI-Express(x8)スロット +3.3V: 3A、+12V: 2.1A
外形寸法（mm）*1		262(W)×262(D)×88(H)	262(W)×262(D)×143(H)	262(W)×262(D)×183(H)
質量 *2		約4.0kg	約4.8kg	約5.6kg

*1　固定金具および、突起部は含みません。

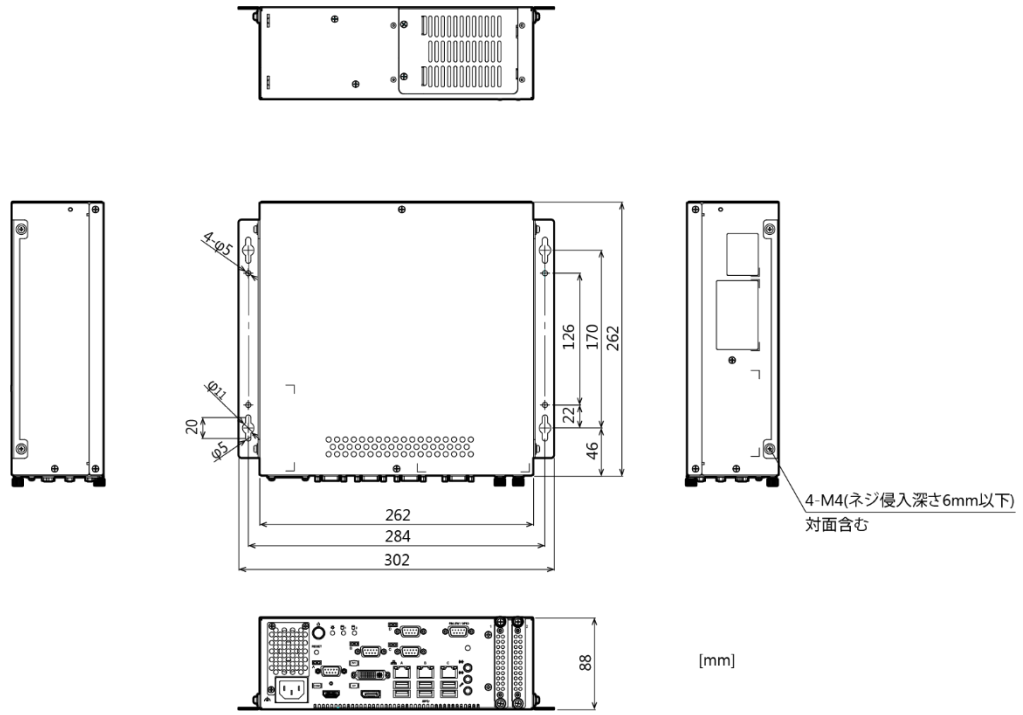
*2　製品構成により質量が変わることがあります。(同梱品は除く)

設置環境条件

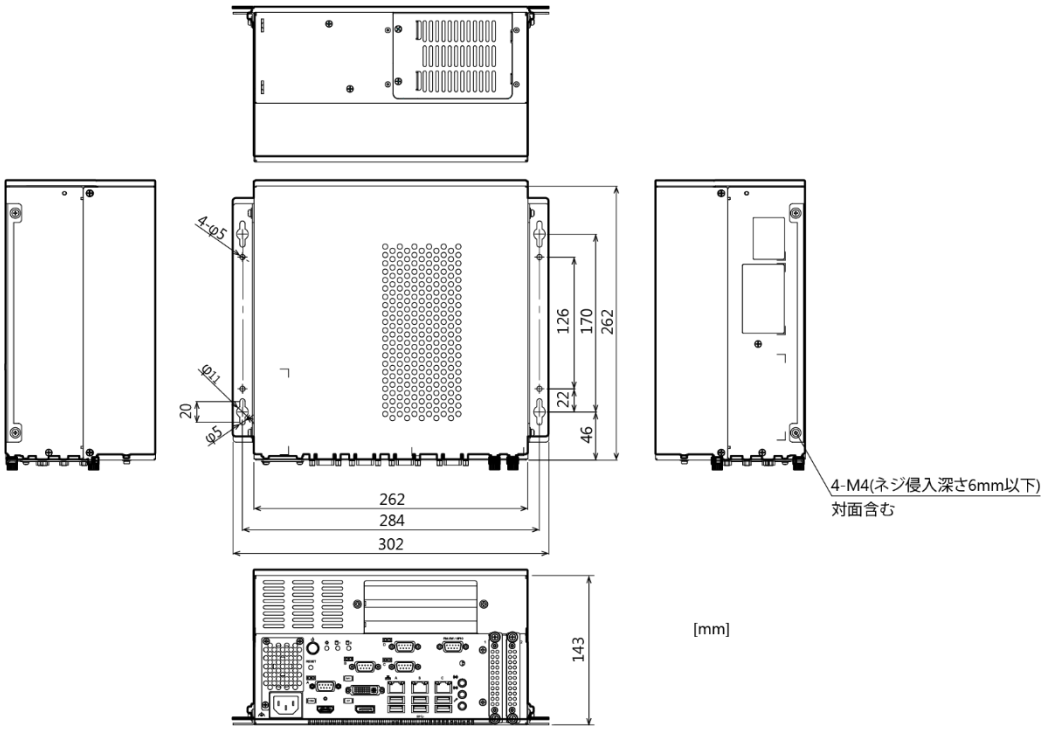
項目		内容
使用周囲温度		0 - 40℃
保存周囲温度		-20 - 60℃
周囲湿度		20 - 85%RH(ただし、結露しないこと)
浮遊粉塵		特にひどくないこと
腐食性ガス		ないこと
耐ノイズ性	ラインノイズ	電源ライン　：±2kV (IEC61000-4-4 Level 3、EN61000-4-4 Level 3) 信号線ライン：±1kV (IEC61000-4-4 Level 3、EN61000-4-4 Level 3)
	静電耐久	接触放電　：±4kV (IEC61000-4-2 Level 2、EN61000-4-2 Level 2) 気中放電　：±8kV (IEC61000-4-2 Level 3、EN61000-4-2 Level 3)
耐振動性	掃引耐久	・HDD搭載(通電時)： 10 – 50Hz/ 0.5G X、Y、Z方向 25分(JIS C 60068-2-6準拠、IEC 60068-2-6準拠) ・HDD搭載(非通電時)およびSSD搭載： 10～57Hz/ 0.075mm(片振幅)、57～150Hz/ 1.0G　X、Y、Z方向 40分 (JIS C 60068-2-6準拠、IEC 60068-2-6準拠)
耐衝撃性		10G, X,Y,Z方向 11ms 正弦半波 (JIS C 60068-2-27準拠、IEC 60068-2-27準拠)
取得規格		VCCI クラスA、FCC クラスA、CEマーキング(EMC指令クラスA、RoHS指令)
接地		D種接地(旧第3種接地)、SG-FG/非導通

2. 外形寸法

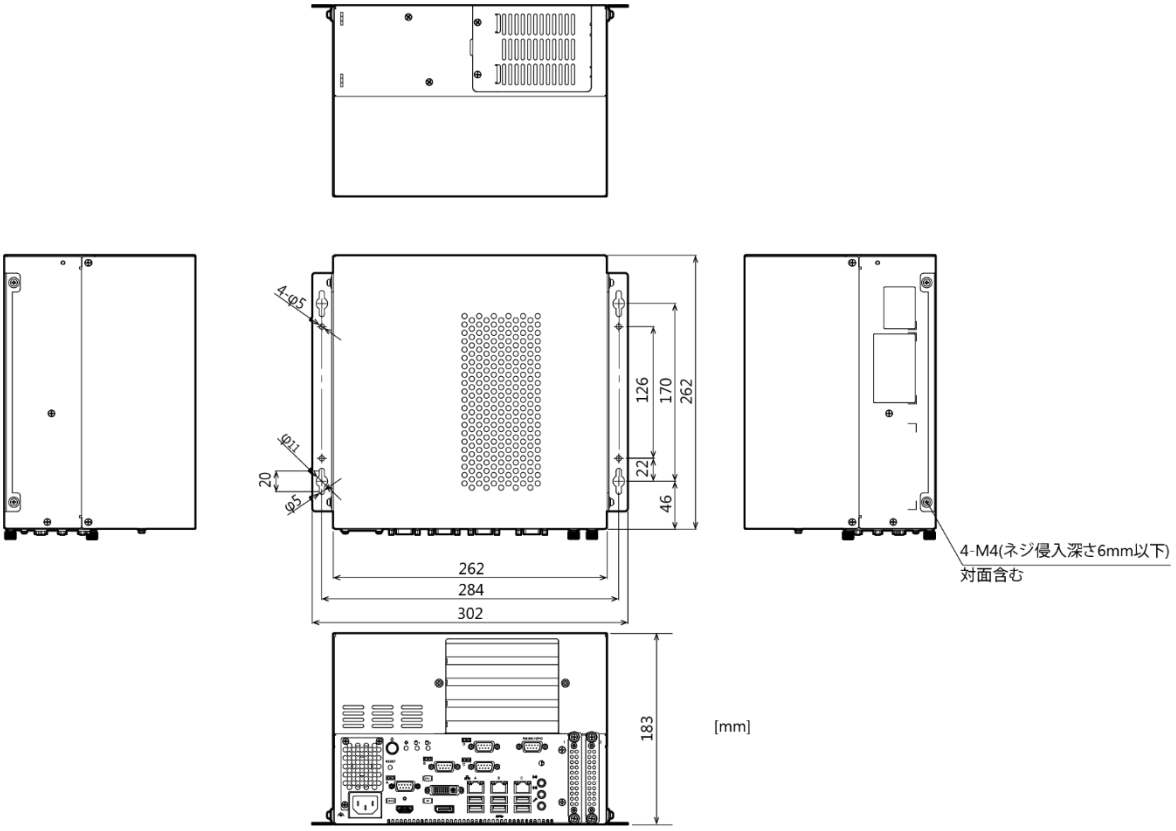
1. 拡張スロットなしモデル



2. 拡張スロット(2スロット)付きモデル



3. 拡張スロット(4スロット)付きモデル



3. 型式名の説明

EPC-3010のタイプ名ルール

モデル名　**EPC-3010(AC電源仕様)**

タイプ名　**S 3 1 1 0 0 0 0 1 0**

No.　**1 2 3 4 5 6 7 8 9 10**

No.	項目	番号	内容
1	電源	**S**	EPC-3010
2	CPU	**1**	Celeron G3900TE(35W)
		2	Core i5 6500TE(35W)
		3	Core i7 6700TE(35W)
3	メモリ	**1**	DDR4 SO-DIMM 8GB(8GB×1)
		2	DDR4 SO-DIMM 16GB(8GB×2)
4	ハードディスク(SATA1)	**0**	なし
		1	500GB 2.5インチHDD(SATA)
		2	256GB 2.5インチSSD(SATA)
5	ハードディスク(SATA2)	**0**	なし
		1	500GB 2.5インチHDD(SATA)
		2	256GB 2.5インチSSD(SATA)
6	ハードディスク(SATA3)	**0**	なし
7	RAID	**0**	なし
		R	ソフトウェアRAID(ミラーリング)
8	OS	**0**	なし
		1	Windows 10 IoT Enterprise 2016 LTSB 64bit (日/英/中/韓)
		4	Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC 64bit (日/英/中/韓)
		2	Windows 7 Professional SP1 32bit (日/英 初回選択)
		3	Windows 7 Professional SP1 64bit (日/英 初回選択)
		D	Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC 64bit with Microsoft Edge (Chromium) (日/英/中/韓)
9	拡張	**0**	拡張スロットなしモデル
		2	拡張スロット(2スロット)付きモデル…PCIバス：2スロット
		4	拡張スロット(4スロット)付きモデル …PCI-Express×8バス：1スロット、PCIバス：3スロット
10	予備	**0**	予備

4. 電池

1. 電池の仕様

本製品に使用している電池は下記になります。

項目	内容
品種	リチウム1次電池
型式	CR2450HR WK
メーカー	マクセルホールディングス
公称電圧	3V
公称容量	550mAh
リチウム含有量	1g以下

2. 電池の破棄

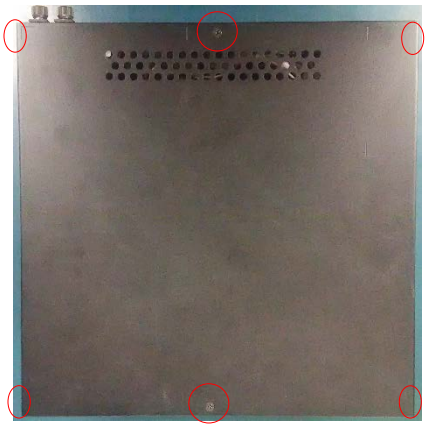
⚠注意

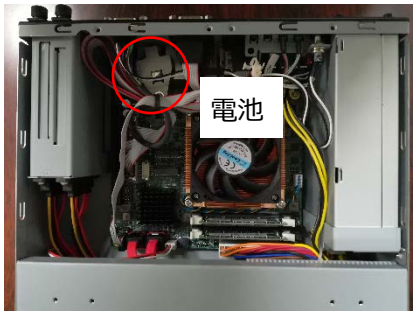
取り外したバッテリを廃棄される場合には自治体の指示に従って適切に廃棄してください。

■電池の取り外し

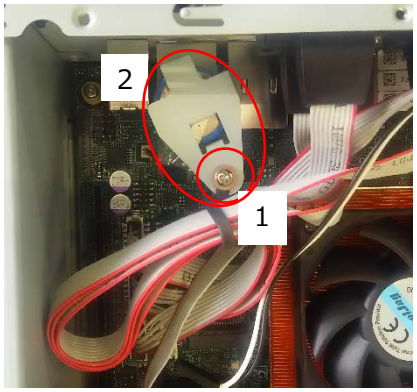
以下の手順で電池を取り外してください。

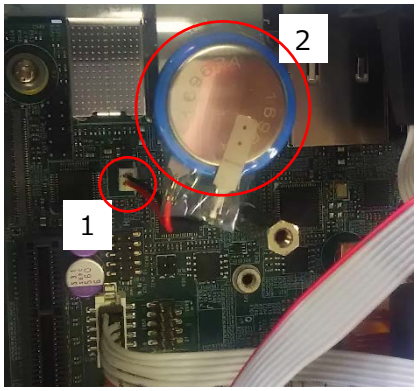
1 本体カバーからネジを外し、本体カバーを取り外します。（写真は拡張スロットなしモデルです。）





2 ネジを外し、固定ブラケットを取り外します。その後、コネクタを外し、電池を取り外します。





各種サービス・お問い合わせ

当社の製品をより良く、より快適にご使用いただくために、
行っているサービス、サポートをご紹介しています。

1. 各種サービス

株式会社コンテックでは当社製品をご使用いただく上で、技術資料のダウンロードをはじめ、様々な役に立つ情報を提供しています。

ダウンロード

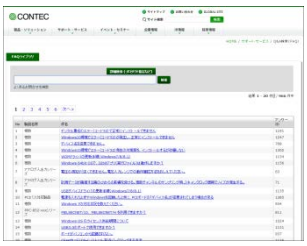
https://www.contec.com/jp/download/

最新のドライバやファームウェア、解説書など技術資料がダウンロードいただけます。ご利用には会員登録(myCONTEC)が必要です。

FAQライブラリ

https://contec.e-srvc.com/

よくあるご質問やトラブルシューティングをQ&A形式でご紹介しています。



コンテック ナレッジベース

http://www.contec-kb.com/

やりたいことが探せる、知識ベースの情報サイトです。
接続したい機器、やりたいことなど、目的から解決策を探せます。
お役立ち情報がいっぱいです。

インターネット通販

https://www.contec-eshop.com/

当社が運営する、最短翌日納品の大変便利なネット直販サービスです。

評価機無料貸出

https://www.contec.com/jp/support/evaluation/

当社製品を無料でお試しいただけるサービスです。
ご購入前の仕様確認、ご評価にぜひご活用ください。
ご利用には会員登録(myCONTEC)が必要です。

2. お問い合わせ

当社製品の技術的なことや質問など、またご購入に関するお問い合わせなど各種のお問い合わせを承っています。

技術的なお問い合わせ(テクニカルサポートセンター)

製品の使い方、初期不良、動作異常、環境対応など製品の技術的なお問い合わせに、専門技術スタッフが迅速かつ親切丁寧に対応します。

当社ホームページからお問い合わせください。

お問い合わせ　https://www.contec.com/jp/support/technical-support/

E-mail：tsc@jp.contec.com、TEL：050-3786-7861 でも対応しております。

営業的なお問い合わせ

ご購入方法、販売代理店のご紹介、カスタム対応/OEM/ODMのご相談、システム受託開発のご依頼は当社支社(営業窓口)にお問い合わせください。

または、E-mail(sales@jp.contec.com)でもお問い合わせいただけます。

TEL、FAX番号については、当社ホームページまたはカタログの裏表紙に記載しています。

納期、価格、故障修理のご依頼、寿命部品交換のご依頼

当社製品取り扱いの販売代理店へお問い合わせください。

販売代理店　https://www.contec.com/jp/support/distributors/

改訂履歴

改訂日	改訂内容
2018年8月	初版
2019年9月	新レイアウトに改訂
2020年7月	対応OSの追加

- 本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。
- 本書の内容について万全を期しておりますが、万一ご不審な点や、記載もれなどお気づきのことがありましたら、お買い求めの販売店またはテクニカルサポートセンターへご連絡ください。
- Intel、Intel® Core™、Intel® Celeron®は、アメリカ合衆国およびその他の国における Intel Corporation の商標です。Microsoft, Windowsは、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。
  その他、本書中に使用している会社名および製品名は、一般に各社の商標または登録商標です。

やりたいことから探せる

コンテック ナレッジベース

http://www.contec-kb.com

やりたいことが探せる、知識ベースの情報サイトコンテックナレッジベースをご利用ください。
お役立ち情報がいっぱいで、目的から解決策を探せます。

株式会社コンテック　〒555-0025　大阪市西淀川区姫里3-9-31

https://www.contec.com/

本製品および本書は著作権法によって保護されていますので無断で複写、複製、転載、改変することは禁じられています。

EPC-3010シリーズ　リファレンスマニュアル(ハードウェア編)

NA06002 (LYVR554)　03312021_rev4 [08312018]　　2020年7月改訂